ENGRAIS SOUFRES, BOUILLIES INSECTICIDES
EUGENE GERMAIN
AIX-EN-PROVENCE

41e Année. — N° 50. Dimanche 14 Décembre 1924.

Tome LXXXII

LE

PROGRÈS AGRICOLE
ET VITICOLE

FUSIONNÉ AVEC "Le Messager agricole du Midi" et "La Vigne américaine"

Publié sous la direction de

L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
Propriétaires-Viticulteurs

Avec le concours de MM. les Professeurs de l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Secrétaire de la Rédaction : **Paul DEGRULLY**
Professeur à l'Ecole d'Agriculture de Montpellier, Docteur en droit.

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 volumes de 832 pages de texte chacun
Il publie des Planches coloriées hors texte

PRIX DE L'ABONNEMENT

France : Un an, **30** fr. — Pays étrangers, **40** fr.

Le Numéro : 75 centimes

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les Abonnements et les Annonces

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

rue Albisson, 1 (rue Nationale, maison Batigne), à Montpellier

Le Soufronol est un Soufre Sulfaté :: :: :: :: Mouillable Reg. Com. Aix 1244.
très efficace contre le Mildiou, le Black-Rot, l'Oïdium et les Insectes
Demandes circulations et prix à EUGENE GERMAIN, à AIX-EN-PROVENCE.

SPÉCIALITÉS ŒNOLOGIQUES
pour Traitements Préventifs et Licites des
MALADIES DES VINS

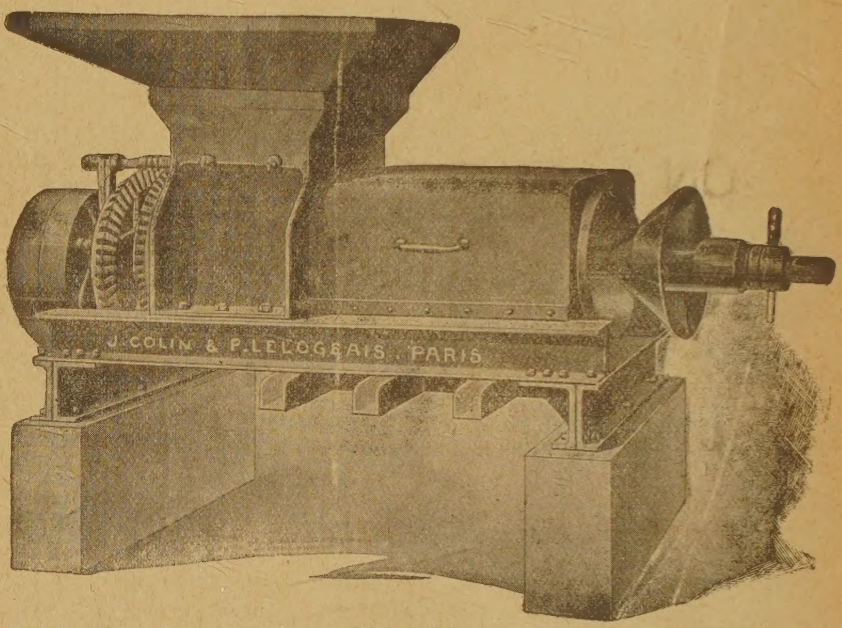
::Examen gratuit des Échantillons de Vins::
Eugène GERMAIN
Chimiste-agronome, Expert près les Tribunaux
AIX-EN-PROVENCE

PRESSOIR CONTINU COLIN

Breveté S. G. D. G.

EN FRANCE ET A L'ETRANGER

La meilleure Presse du monde



LES PRESSOIRS CONTINUS COLIN MODÈLE 1922 peuvent être actionnés par n'importe quel moteur (tracteur, moteur à essence ou électrique) ; ils s'adaptent à toutes les propriétés et assurent le maximum de rendement avec le minimum de force.

J. COLIN & LELOGEAIS

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

LELOGEAIS, SUCCESSEUR

129, Boulevard Diderot PARIS (XII^e^)

Ci-devant, 3, Avenue Dorian

Ne pas attendre pour passer Commande

Registre du Commerce Seine, N° 231.518.

LE "PYRALCOCHYL"

Arsenical d'Hiver

SOLUTION LIQUIDE CONCENTRÉE

Préservant la Vigne de:

l'Apoplexie et du Folletage

(MORTALITÉ DES SOUCHES)

COMBATTANT EFFICACEMENT

la Pyrale et les autres Insectes

PRODUIT DE CONFIANCE

Fabriqué par M. A. DEBONS, Ingénieur

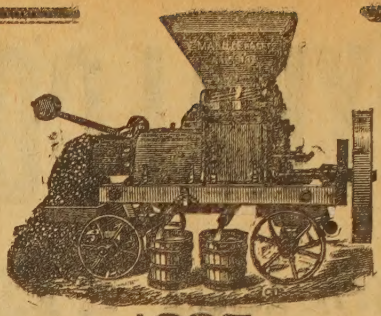
USINE et BUREAUX : 48, rue Antoine-Marty, à CARCASSONNE.

Reg. du Com. 3.166. Téléph. 1.70

Reg. Com. Tours. N° 195.

ALGÉRIE :
LOUIS BILLIARD

ORAN, ALGER, BÔNE



1895

TUNISIE :
Établts SCHWICH & BAIZBA

TUNIS

Rien ne vaut 25 années d'expérience !

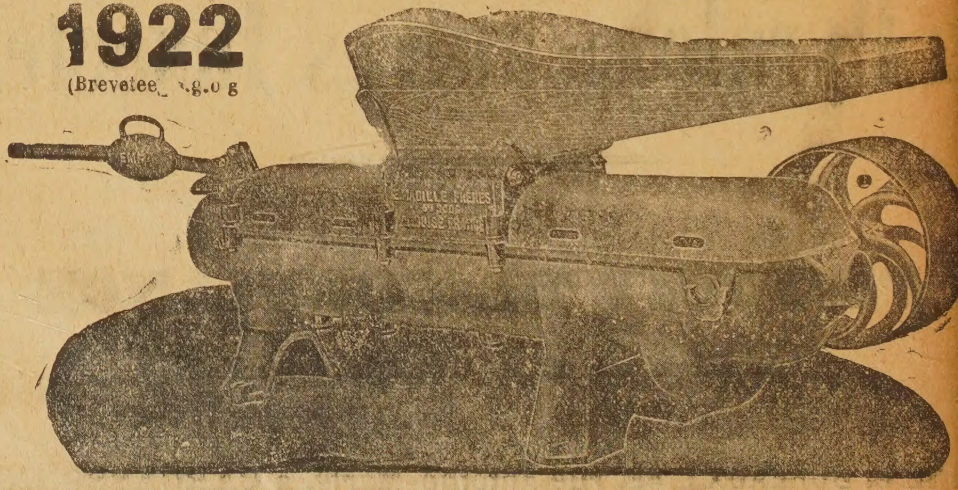
La nouvelle Presse Continue

Mabille

(Catalogue N° 11 franco) *à Amboise (Indre et Loire)*

munie des derniers perfectionnements est un instrument sans rival. Des milliers de presses fonctionnant dans tous les pays du monde prouvent sa supériorité incontestable.

1922
(Brevetee s.g.d.g

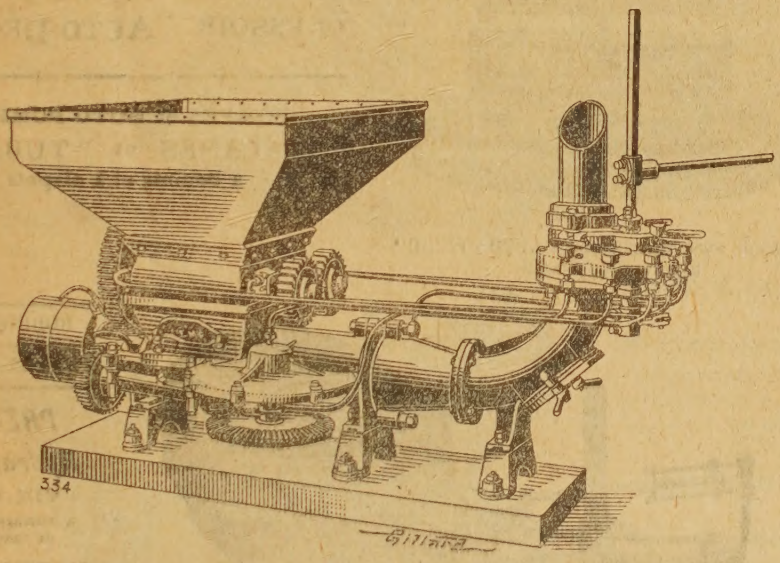


Foulo-pompes, pressoirs hydrauliques et continus. LIVRAISON IMMÉDIATE

LA FOULOPOMPE MABILLE

MODÈLE 1924 — (4 brevets 1914-1921-1922-1923)

A HÉLICE GLOBIQUE ET A VITESSE VARIABLE
EST ABSOLUMENT SANS ÉGALE
DÉBIT DE 10.000 A 40.000 KILOGS-HEURE
Vitesse de 150 à 400 tours
FORCE ABSORBÉE TRÈS RÉDUITE



PLUS DE 400 FOULOPOMPES d'un modèle moins perfectionné fonctionnent dans toutes les régions vinicoles du monde entier avec des tuyauteries **fixes** ou démontables (plus économiques) de 100 à 130 $^{m}/_{m}$, et **donnent entière satisfaction.**

Un certain nombre de caves n'ont pas d'autres moyens d'élévation et de distribution depuis 1914.

PRESSOIRS MABILLE AMBOISE

Notice N° 102 franco sur Demande. Reg. du Com. Tours n° 195

MARMONIER

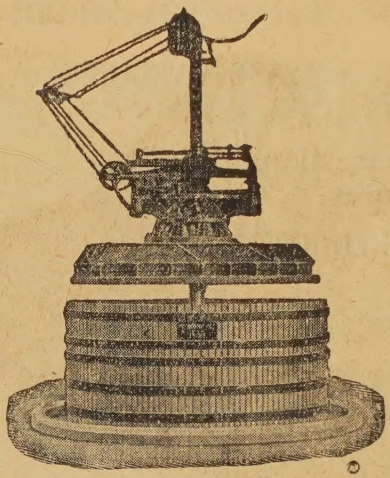
131, Avenue Félix-Faure, 131

FILS

MAISON FONDÉE EN 1835

LYON

R. Com. Lyon, 1677 B



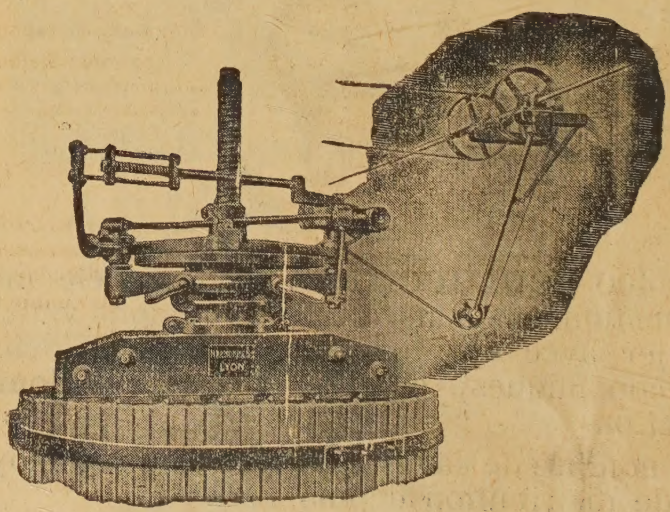
Pressoir avec mécanisme "AUTO-DÉCLIC" à parallélogramme.

MATÉRIEL VINICOLE et CIDRICOLE LE PLUS MODERNE

PRESSOIRS A BRAS

PRESSOIR "AUTO-DÉCLIC"

POMPES et MOTO-POMPES
CATALANES et "TUBALES"
à boulets et à clapets



Appareil " AUTO-DECLIC " à commande par transmission.

ROBINETTERIE

POMPES A MOUTS

PRESSES
Hydrauliques
à VIN, à CIDRE,
à bandager les roues de camion, etc.

FOULOIRS ÉGRAPPOIRS

ÉGOUTTOIRS

BROYEURS de POMMES

PRESSOIR CONTINU
pour vendange fraîche ou cuvée

INSTALLATIONS COMPLETES DE CELLIERS

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

CATALOGUES et DEVIS
FRANCO sur DEMANDE

"REFOULOIR" MARMONIER

POUR ÉLÉVATION DE VENDANGE FOULÉE ou ÉGRAPPÉE

Reg. Com. Lyon, 1677 B. (Breveté S. G. D. G.)

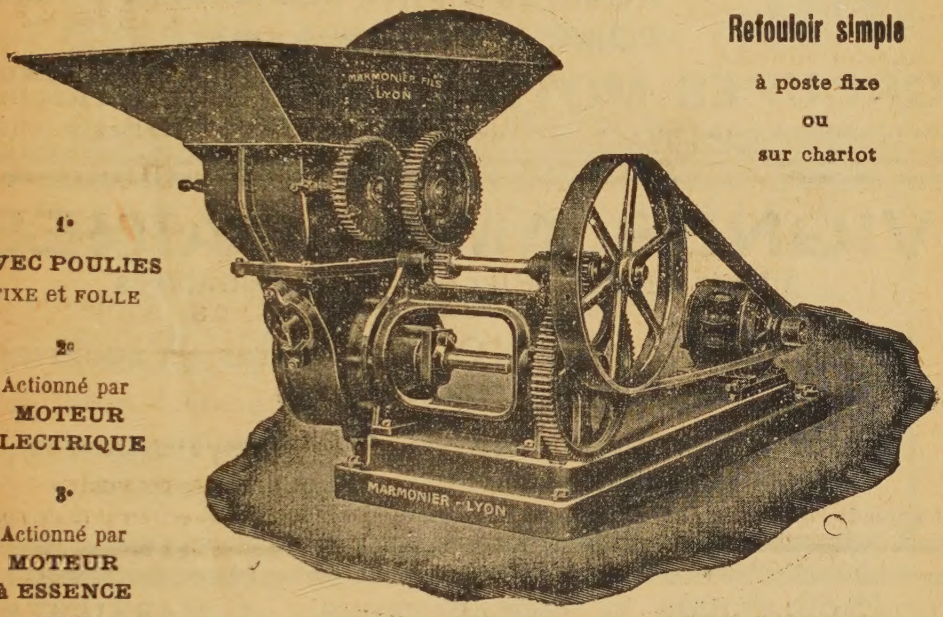
—x—

Refouloir simple

à poste fixe

ou

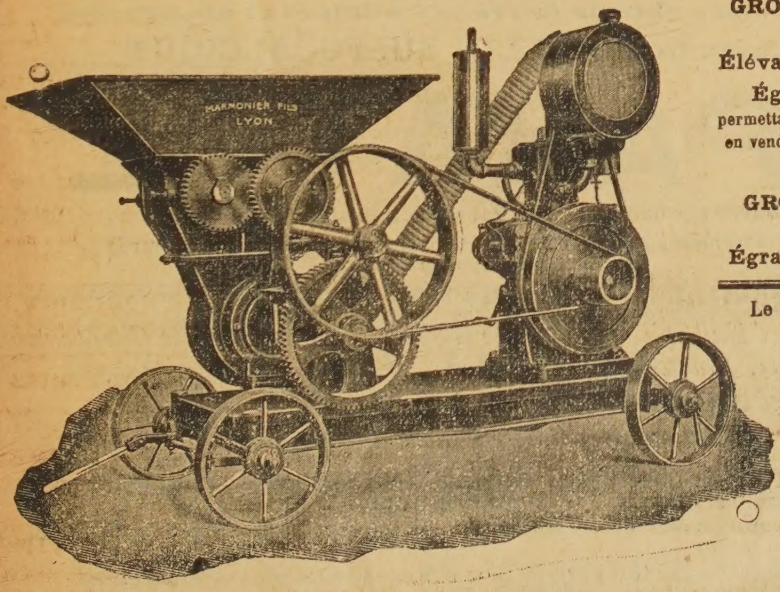
sur chariot



1° **AVEC POULIES** FIXE et FOLLE

2° Actionné par **MOTEUR ÉLECTRIQUE**

3° Actionné par **MOTEUR à ESSENCE**



GROUPE COMPLET

Élévateur-Égrappoir
Égouttoir-Refouloir
permettant toutes les vinifications en vendange égrappée ou non

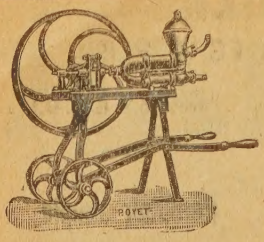
—x—

GROUPE MIXTE

Égrappoir-Refouloir

Le "REFOULOIR" **Marmonier** peut élever, *à toute hauteur*, la vendange foulée ou égrappée de tous cépages, avec un minimum de force, en laissant intacts rafles et pépins.

RENSEIGNEMENTS et DEVIS FRANCO SUR DEMANDE



FAFEUR FRÈRES

CARCASSONNE (Aude)

Reg. Com. Carcassonne, N° 1400

POMPES à VIN à courant continu à bras et à moteur.

POMPES à EAU pour tous usages.

GROUPES MOTO-POMPES A ESSENCE ÉLECTRIQUES

Accessoires pour cuves en ciment. Cuivrerie Robinetterie vinicole

VIGNES AMÉRICAINES

Plants greffés, Plants racinés, Boutures

Hyacinthe RAYMOND, Carpentras (Vaucluse)

Avenue Président-Wilson

PRIX AVANTAGEUX ET FRANCO SUR DEMANDE

Analyse gratuite des Terrains **Échantillon sur demande**

Un Agenda Viticole très instructif est envoyé gratuitement aux clients qui en feront la demande

HORTICULTEURS **VITICULTEURS** **MARAICHERS**

Si vous voulez obtenir des récoltes saines et abondantes employez la BOUILLIE SULFOCALCIQUE

LE "PARATOL"

Nouveau produit breveté, fabriqué industriellement par les Etablissements MALETRA, à Petit-Quevilly (Seine-Inférieure)

Il détruit radicalement tous les INSECTES :

l'Altise, l'Eudémis, le Tigre, le Kermès, l'Anthonone, le Carpocapsa, Pucerons, Limaces et Vers blancs.

Les CRYPTOGAMES :

Tavelure, Mildiou, Oïdium, Chancre du pommier, la Cloque.

Le PARATOL est insecticide, fongicide et bactéricide. C'est le plus puissant désinfectant du sol, des fumiers, des arbres, des plantes et de la vigne.

Il agit préventivement et curativement. A lui seul il remplace les sulfatages, soufrages et échaudages.

Les traitements au Paratol sont les plus efficaces et les plus économiques.

Demandez notices et renseignements aux **Établissements MALETRA**, PETIT-QUEVILLY (Seine-Inférieure).

et chez tous nos dépositaires, à agents régionaux en Province.

Vignes Américaines

Propriétaires désireux d'avoir des plants avec authenticité et fraîcheur absolues à des prix défiant toute concurrence,

Adressez-vous à

S. FRIGARA, Viticulteur, Campagne Souville

CARPENTRAS (Vaucluse)

Représentants sérieux demandés.

VIGNES AMÉRICAINES

Gros bois pour greffage, racinés, greffés-soudés, boutures pour pépinières,
Spécialité d'Hybrides de Berlandieri 150-15 — 333 E. M.

Authenticité, fraîcheur, choix garantis

Exportation, emballages soignés. — Envoi franco du Catalogue

HENRI BOYER, *Viticulteur-Pépiniériste,*

à SAINT-GEORGES-D'ORQUES (Hérault). — TÉLÉPH. 3.

Reg. Com. Montpellier. N° 1489.

TREUILS DE LABOURAGE

(SYSTÈME DOUILHET)

Toutes puissances à essence et électrique

DEFONCEMENTS à 0,50 pour plantations de vignes.

CHARRUES Balances Défonceuses.

CHARRUES vigneronne 4 et 5 socs pour tracteurs directs.

Moteurs industriels — Charrues brabants.

FORGES ET ATELIERS DES PYRÉNÉES Société anonyme au cap. de 21.000.000
Siège social TARBES.

SECTION DE MOTOCULTURE, 36, rue du Pont-de-la-Mousque, BORDEAUX.
Téléph. 6252 — Télégramme FAP Bordeaux.

SOCIÉTÉ des **Produits CLARIA**

CETTE (Hérault)

SULFATINE pour le printemps

RADIOL pour l'été :: :: ::

PYRALINE pour l'hiver ::

Insecticides les plus puissants pour la Vigne et les Arbres fruitiers.

AGENTS SÉRIEUX DEMANDÉS.

PRODUITS ET ENGRAIS CHIMIQUES

Bouillie Adhérente

SABATIER-GARRETA

à CETTE (Hérault)

OENOCARBON

L'**OENOCARBON** est un charbon végétal qui absorbe la mauvaise odeur ou goût de tonneau, de bouchon, pétrole, lie de vin, moisi, térébenthine, etc...

Les vins louches, tachés, aigres, piqués sont corrigés.

L'alcool, vin, sirop, huile, etc. sont rendus, brillants et éclaircis certainement.

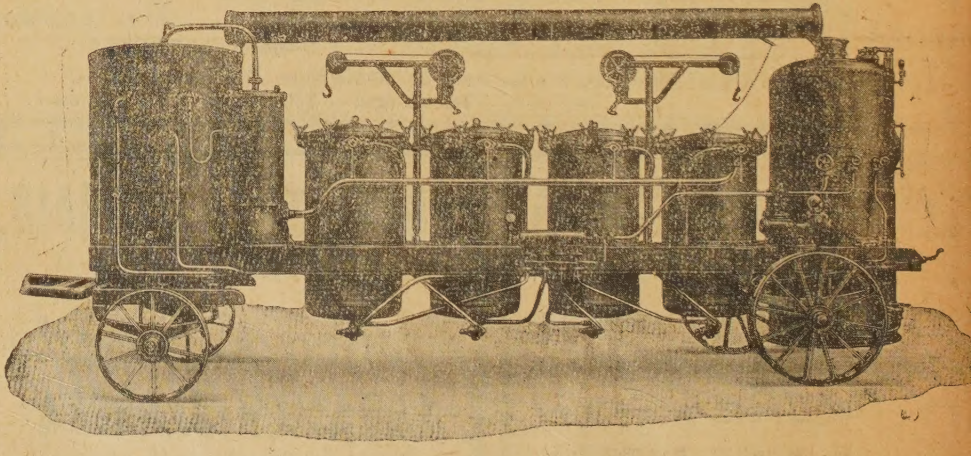
Aucune coloration d'origine végétale ne résiste à l'activité de l'OENOCARBON, qui, toujours, réduit la couleur trop vive d'un vin et la ramène à la teinte désirée.

Robert TALBOT, Rue Cannebière, 52, Marseille

MANRY FRÈRES

Constructeurs

CLERMONT-FERRAND



GRANDES PÉPINIÈRES DE L'AUDE

Trente Hectares de Vignes Américaines — Franco-Américaines
BOUTURES — RACINÉS et GREFFÉS-SOUDÉS

L'AVENIR DU VIGNOBLE assuré par
les **HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS**
40 Hectares Producteurs-Directs variés
Champ d'Expériences des Meilleurs Numéros connus à ce jour à PARADIS-CARCASSONNE

Charles AUTHIER
ILE-CARCASSONNE R. C. Carcassonne N° 2422.
Télégrammes: AUTHIER ILE CARCASSONNE *Téléphone* 4-48

SOCIÉTÉ ANONYME DES ANCIENS ÉTABLISSEMENTS
J.-B. TORRILHON
AU CAPITAL DE 7.500.000 FRANCS
CLERMONT-FERRAND, CHAMALIÈRES et ROYAT (Puy-de-Dôme)

Spécialité de Tuyaux de toutes dimensions, pour pompes à incendie, arrosage, transvasement des vins, bières, vinaigreries, etc., vapeur haute pression, battage de pieux, accouplement de freins, etc.
Caoutchouc pour joints en feuilles de toutes dimensions, avec ou sans insertion ; **tabliers de machines, garnitures presses**, rondelles pour régulateurs, niveau d'eau, presse-étoupes ; rondelles-cannettes, etc., etc.
Courroies pour transmissions et pour élévateurs ; tampons pour norias ; balais-racloirs ; tapis caoutchouc.
Vêtements imperméables pour civils et militaires, valets de pieds et cochers ; **blouses Torrilhon pour charbonniers** ; articles pour mégissiers, brasseurs, blanchisseurs et mineurs, etc.
Pneumatiques Torrilhon pour cycles, motocycles,
Bandes pleines et Bandes amovibles R. et S. pour camions automobiles.
Chaussures caoutchouc pour l'hiver et pour les sports, bains de mer, etc. — Talons tournants.

MAISONS DE VENTE Reg. Com. Clermont-Ferrand, F° 2406.
A PARIS, BORDEAUX, LILLE, NANTES, LYON, MARSEILLE, TOULOUSE, NANCY

Comptoir Agricole Cristofini & Vernet, *fondé en 1875*

VERNET et NOUGARET Succrs BÉZIERS Téléph. 2.11

Les meilleurs produits
Les meilleurs prix

Spécialités

Engrais V. N.	Matières premières.
Guano de Poisson.	Bécot, etc. . . . .
Mérithal.	Contre le Court-Noué.
Pyralor,	Contre pyrale, cochylis, eudémis.

"Sulphoferment"

Le meilleur produit pour la vinification
Plus de 6.000.000 d'Hectos traités pendant les vendanges de 1923.

Le **SULPHOFERMENT** est garanti conforme au Décret d'Août 1921.

R. C. Béziers. B. 19

AVIS A NOS ABONNÉS

Nous prions nos abonnes dont l'abonnement expire le 31 décembre de vouloir bien nous envoyer leur renouvellement pour l'année 1925. Le mode de paiement le plus simple est l'envoi du prix de l'abonnement, soit 30 fr. (40 fr. pour l'étranger) en mandat sur la poste *dont le talon sert de quittance. Envoyer la* bande du journal *ou tout au moins indiquer qu'il s'agit d'un* **réabonnement** *et inscrire lisiblement* nom et adresse.

Nous rappelons que les abonnements continuent jusqu'à réception d'un avis contraire, et nous ferons recouvrer par la poste les abonnements qui ne nous auraient pas été envoyés.

Société Alsacienne de Produits Chimiques

Société anonyme au capital de 50 millions de francs

Siège social : **63, Boulevard Haussmann, PARIS.**

Marque SAPC déposée

« COSAN-SAPC »

SOUFRE COLLOIDAL

contre l'oïdium de la vigne et des arbres fruitiers

S'emploie en simple dissolution dans l'eau ou la bouillie cuprique

AGENT GÉNÉRAL DÉPOSITAIRE

Compagnie AUXILIAIRE VITICOLE

15, avenue Georges-Clémenceau, à BÉZIERS (Hérault)

COMPAGNIE GÉNÉRALE
DES
Produits Chimiques du Midi

Société anonyme. Capital : TROIS MILLIONS

MARSEILLE — 51, rue Saint-Ferréol, 51 — MARSEILLE

AIMÉ GARDAIR, Administrateur-Directeur

ENGRAIS CHIMIQUES POUR TOUTES CULTURES

Superphosphates minéraux, d'os et d'os noirs

Phosphate précipité d'os 38/42 acide phosphorique soluble au citrate d'ammoniaque

Nitrate de soude, Sulfate d'ammoniaque, Sulfate de potasse, Chlorure de potassium, Nitrate de potasse, Sulfate de cuivre, Sulfate de fer.

BOUILLIE DE RASSUEN ADHÉRENTE A PRÉPARATION INSTANTANÉE

Sels marins de toutes qualités pour la consommation, les industries et le bétail.

AUTHENTICITÉ

Maison fondée en 1882 par

F. RICHTER

SÉLECTION

PÉPINIÈRES RICHTER

Société Anonyme au Capital de 2 Millions

TOUTES VARIÉTÉS DE **VIGNES:**

Porte-greffes

Producteurs directs

Vignes françaises

PRODUCTION SPÉCIALE DE **GREFFÉS-SOUDÉS**

HYBRIDES RICHTER

A BASE DE BERLANDIERI

Porte-greffes de grande culture pour l'amélioration du rendement des vignobles

MONTPELLIER
Hérault

ALGER
12, Boul. Carnot

Reg. du Comm. N° 6277. Montpellier.

Victor COQ & Fils & Cie

Ingénieurs-Constructeurs

CELESTIN COQ & Cie, Successeurs

AIX-EN-PROVENCE

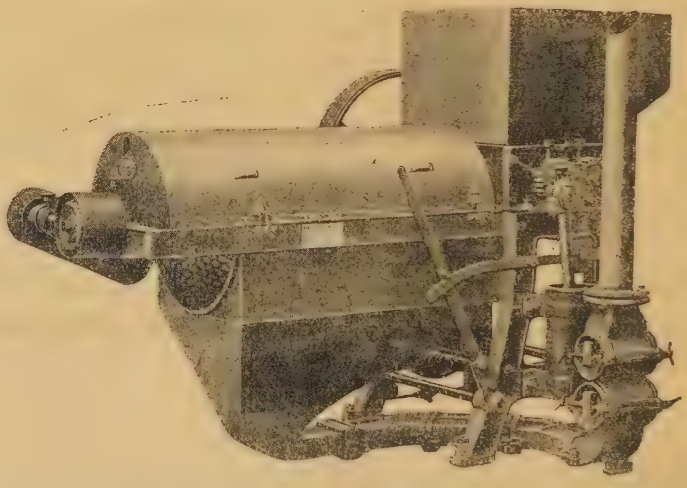
Télégr.: "COQ AIX" — N° 1417 du Reg. du Commerce Aix.

Le FOULOGRAPPE COQ

Modèle 1925

Breveté S. G. D. G.

constitue l'APPAREIL IDÉAL pour la distribution dans les cuves de la vendange foulée, égrappée ou non égrappée.



N° 1	Débit horaire garanti :	**20.000** kilos.
N° 2	Débit horaire garanti :	**12.000** kilos.
N° 3	Débit horaire garanti :	**6.000** kilos.

Demandez la notice spéciale et nos références.

Installations complètes de caves par nos monteurs spécialisés.

Fouloirs, Fouloirs-Égrappoirs, Pompes à moûts et à vendange, Émietteuses de marcs Pressoirs hydrauliques, Pressoirs à bras, Pompes et Motopompes, Égouttoirs, etc.

La supériorité des **appareils "COQ"** s'est affirmée dans toutes les **régions vinicoles** de **France** et de l'**Étranger.**

Renseignements, projets et devis sur demande.

Hybrides Producteurs Directs

BOUTURES et RACINÉS

200 Hectares en production — des meilleurs cépages cultivés et sélectionnés au Domaine de BAGNOLS-DE-GRENADE par **Castelnau-d'Estrétefonds** (Haute-Garonne).

Authenticité absolue.

On peut visiter les plantations en août et septembre

PORTE-GREFFES. — Pépinières Arbustives et Fruitières.

Notice et Prix-Courant sur demande.

POUR MÉCHER la futaille vinaire n'employez que les **Mèches soufrées comprimées**

LABOR (DÉPOSÉ) sans coulure dosage exact livrées prêtes à l'emploi.

Fabriquées par **F. SIGNORET**

4, Bard d'accès, MARSEILLE

Agence et dépôt { **Cie Auxiliaire Viticole** 15, av. G.-Clémenceau, BÉZIERS

Racinés SEIBEL 1000

1er choix — 120 fr. le mille

ainsi que **Couderc 7120; 4401; S.128 Noah, etc...** — *Authenticité absolue.*

Pêchers greffés, griffes asperges *à prix réduits.*

Georges TAREL

à SAINT-BARTHELEMY-DE-VALS par SAINT-UZE (Drôme).

PLANTS DE VIGNES

Américains — Fco Américains — Hybrides Producteurs RACINÉS — BOUTURES — GREFFÉS-SOUDÉS

Jules FENOUIL & GIRAUD — Carpentras (Vaucluse)

Prix et Renseignements sur demande. — Maison de confiance.

(Régistre du Commerce, Carpentras, N° 1894-1895)

CULTIVATEURS.

Avant l'Hiver

Employez sur vos BLÉS,
sur vos CÉRÉALES d'Automne

le Nitrate de Soude du Chili

(75 à 150 kilos à l'hectare)

Vous provoquerez ainsi une **levée rapide,**
Un **enracinement profond,**
Une **végétation initiale** particulièrement **vigoureuse,**
et vos céréales se **défendront** efficacement contre les **rigueurs de l'hiver,**
contre la maladie et contre tous leurs ennemis naturels.

Pour tous renseignements agricoles, techniques, pratiques et commerciaux s'adresser à la

Délégation Française des Producteurs de NITRATE de SOUDE du CHILI
60, rue Taitbout, PARIS
Agence régionale du Midi : M. J. LEFÈVRE,
74, rue Carreterie à AVIGNON (Vaucluse)

Envoi gratis et franco sur demande de brochures et notices agricoles

---

71-20, 2 ans et 1 an

et toutes variétés d'Hybrides

En beaux racinés 1er choix et boutures.
Authenticité absolue.

Prix très modérés — Catalogue sur demande
EXPORTATION

Eugène-Aimé BOSSANNE*
Vit.-pépiniériste
à MARSAZ (Drôme)
Reg. du Com. Romans, N° 3833.

PÉPINIÉRISTE
VIGNES AMÉRICAINES
COUSTON Clément*
Maire de
Ste-CÉCILE-LES-VIGNES (Vaucluse)
Téléphone : 4 **Télégramme : Menton**

Représentants sérieux actifs sont demandés

Reg. du Com. Orange. N° 1068.

Grandes Pépinières Provençales

Soumises au Service d'Inspection "Phytopathologique"

Etablissts **Auguste PÉLISSIER & Fils**
Commandeur du Mérite agricole
Lauréat de la Prime d'Honneur en 1899
= *Maison de confiance et recommandée* =
à CHATEAURENARD (Provence),

NOTA. Catalogue Prix-courant intéressant franco sur demande.

Etiquetage très sévère
Spécialité Collections méritantes d'Arbres fruitiers, Fraisiers, Asperges, etc.

LA BRUNISSURE DE LA VIGNE

Par L. RAVAZ

Professeur de viticulture et directeur de la Station de recherches viticoles à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

Un volume de 190 pages, 3 planches en couleur, 42 figures dans le texte.

Prix : 6 fr.; Franco Poste, **6 fr. 75**

En vente à la librairie COULET & FILS, Montpellier

CHAUVET Frères, Viticulteurs à la **CHAPELLE-de-GUINCHAY** (S-et-L)

Offrent de beaux greffés de : SEIBEL **4643**-4986-**5182**-5213-5135-5234-5259-5279-5329-5351-5409-**5410**-5455-5575-5689-6036-**6096**-6131-6339-8238. — COUDERC : 162-5 ; 299-35.
5t de beaux racinés de : SEIBEL 850-867-**1000**-**4643**-4964-5154-5163-5182-5279-5329-5351-**5410**-5455-e744-6036-**6096**-6425. — MALÈGUE : 829-6, 1647-2. — COUDERC : 3, sélection 4401. BS 2833.
Liste complète et les prix.

MATÉRIEL DE DISTILLERIE ET DE FLEGMERIE VITICOLE

(Système Paul)

APPAREILS MOBILES POUR DÉSULFITATION
ET PASTEURISATION DES MOUTS

(Système Paul)

WAUQUIER & Cie Sté Anonyme — **Constructeurs**

LILLE, 67-69, rue de Wazemmes — **PARIS**, 26, avenue Trudaine (IXe)

Pompes en tous genres — **Irrigations — Élévations d'eau**

Catalogue gratuit sur demande. R. C. Lille, nº 26270

Société Industrielle des Produits Melassés

9, rue de l'Arsenal, à MARSEILLE

CAROUBO

CAROUBES DE CHYPRE CONCASSÉES et DÉNOYAUTÉES

garanties sur facture contenir environ 50 o/o
de Sucre pur

PRIX et ÉCHANTILLONS GRATUITS SUR DEMANDE.

Registre du Commerce de Marseille, N° 19.741.

VIGNES AMÉRICAINES

Grandes plantations de pieds-mères permettant de satisfaire toutes demandes de
Boutures greffables et Pépinières

Pépinières non arrosées, situées en terrains calcaires et secs produisant des
Racinés greffables et de tout premier choix

Greffés soudés — Authenticité garantie

L. ROQUE d'ORBCASTEL & SOUCHON, propres à BELLOC

par ALZONNE (Aude) Reg. du Com., N° 4987.

Pommes de Terre de Semence

d'origine Bretonne

20 variétés à grands rendements

Beauvais, Early, Géante blanche, etc.

Expéditions par wagons et à partir de 50 kgs

Ecrire : UNION AGRICOLE BRETONNE

31, rue du Port

à **SAINT-BRIEUC** (Côtes-du-Nord)

UN CÉPACE SENSATIONNEL
" Le Tank "

Producteur direct incomparable avec une souche robuste au port érigé, qui se développe de façon extraordinaire, donnant en abondance des raisins aussi beaux que ceux de l'Aramon.

Sa résistance aux maladies est complète et son vin a la finesse et le bouquet de celui de nos meilleures variétés françaises.

Demander renseignements à M. MANUEL, A MONTSEVEROUX (ISÈRE), qui offre également bois de greffages, plants greffés et racinés de toutes variétés.

Avant tout achat de plants de vignes, demander magnifique Catalogue orné de gravures.

Pour ne pas vendre
vos vins à vil prix

maintenez-les sains avec

"Péroxyl"

Conservateur à base de tannin et de métabisulfites purs (en pastilles de 10 gr.)

Préserve de la casse, tourne, piqûre, etc.

facilite le collage, assure la limpidité

Demandez notice à

LA LITTORALE
Béziers

Dam

VIGNES AMERICAINES

:: Pépinières de Plants greffés — Racinés — Producteurs directs ::

MAISON GALHAUD ST-ÉMILION (GIRONDE)

R. C. Libourne, 5.107

Plants Greffés-Racinés

Producteurs Directs

MON GUSTAVE OTGE

Propriétaire-récoltant — Officier du Mérite Agricole

LÉZAN (Gard)
Téléph. 1

MONTPELLIER, 16, avenue du Stand
Téléph. 9-99

Belles Pépinières en Racinés, Greffés-soudés
Producteurs directs et Bois greffables, toutes variétés

Prix réduits. — Souscription pour l'année 1924-1925. Rigoureuse sélection.

Prix réduits donnés par correspondance.

41e Année. — N° 50 14 Décembre 1924

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz..... Chronique. — A propos du sous-solage ; — La défense contre l'Eudémis ; — Dépérissements causés par l'Osyris Alba ; — Les Expositions de vins de Mâcon et de Villefranche ; — A qui possède du 143 B et du 141.

M. et Mme G. Villedieu. Comment agissent les bouillies bordelaises alcalines.

N*..... Les engrais azotés ammoniacaux.

Bibliographie..... L'almanach des Agriculteurs de France pour 1925.

Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source

CHRONIQUE

A propos du sous-solage

L'adoption d'une pratique plus ou moins nouvelle soulève toujours des questions, parfois inattendues, telles que celle-ci.

« Abonné du journal le *Progrès Agricole*, je me permets de vous écrire pour vous demander le renseignement suivant : (Question du sous-solage). Pour faire le travail j'ai une certaine hésitation que voici. Admettons que le sous-solage soit utile, je me demande si les vieilles racines coupées restant dans la terre et qui vont pourrir ultérieurement ne pourront pas infecter le sous-sol et porter aussi préjudice plus tard à toute la plantation.

Je vous prierais, Monsieur le Directeur, si mon observation vous paraît intéressante, de la publier dans votre journal ».

V. M. (Aude).

Voici la réponse à donner à notre correspondant et à tous ceux qui vont faire du sous-solage :

La vigne fait chaque année des racines ; mais elle en perd aussi sensiblement autant. Celles qui disparaissent, ce sont d'abord les radicelles, mais peu à peu aussi meurent et se décomposent des racines plus grosses. Suivez une forte racine, de 15 ou 20 ans par exemple ; sur une grande longueur à partir de sa base on ne trouve pas de racines latérales de petit ou moyen calibre ; et cepen-

dant quand cette racine était encore jeune, elle y portait un grand nombre de radicelles et même de petites racines. Il se passe ici ce qui se passe sur les branches de nos arbres. Ne se dégarnissent-elles pas peu à peu à la base par la dessiccation de leurs ramifications ?

Eh bien, que les racines d'une vigne meurent spontanément ou après sectionnement, comme dans le cas du sous-solage, cela doit revenir au même. Le terrain n'est pas plus empoisonné dans un cas que dans l'autre.

Autres exemples : on arrache un rang sur deux. Presque toutes les racines des souches arrachées restent dans le sol. Le rang maintenu devient de plus en plus puissant.

Une souche meurt dans une vigne âgée, sous l'influence de l'apoplexie ou de tout autre cause. Les ouvriers enlevent la tête parce qu'elle les chauffera. Mais les racines, c'est trop dur de les arracher, elles restent toutes dans la terre ; et les souches voisines deviennent plus fortes qu'avant, bien qu'elles se trouvent au contact de racines pourrissantes. Voilà, je pense, de quoi rassurer notre correspondant et tous ceux qui auraient les mêmes craintes que lui.

Jusqu'ici, il n'a guère été question que d'un sous-solage pratiqué simultanément dans tous les rangs d'une même vigne. Les racines coupées sont en nombre assez élevé, et, comme on sait, il en résulte d'abord un affaiblissement, mais qui disparaît par la suite.

Il y a évidemment lieu d'envisager tel ou tel cas où il serait préférable d'effectuer des sous-solages successifs, par exemple, sur *n* interlignes : d'abord, l'interligne 1, puis, les années suivantes, l'interligne 2, l'interligne 3, etc..., ou bien, après le 1, le 3, le 5 et puis le 2, le 4, etc. Chaque rang de souches ne perdrait à la fois que la moitié de ses racines ; l'affaiblissement en serait évidemment diminué.

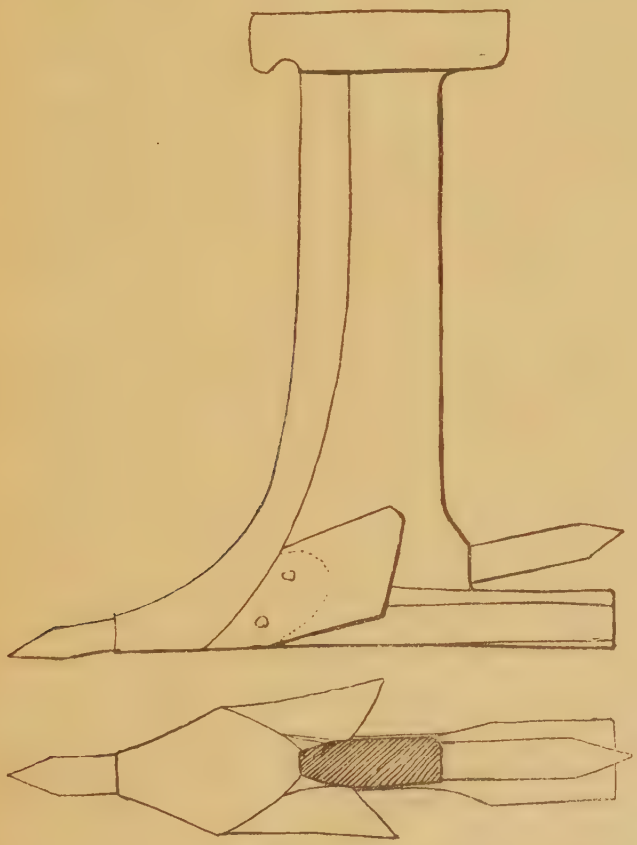
Dans les régions où l'on fume la vigne dans des fossés — qui réalisent une sorte de sous-solage — creusés entre les rangs, on n'opère que sur les interlignes 1, 3, 5, 7, etc., et puis quand il s'agit de donner une deuxième fumure, sur les interlignes 2, 4, 6, etc.

En somme, on peut effectuer l'opération du sous-solage de plusieurs manières ; c'est à chacun de voir celle qui convient le mieux aux conditions de sol de la vigne qu'il s'agit de remonter.

On a imaginé diverses fouilleuses pour ameublir le sol profondément. M. Héran est très satisfait des résultats de la fouilleuse

coupante qu'il a imaginée En voici une autre conçue par notre collaborateur M. R. Libes. Chacun peut la faire construire par son forgeron.

« Si l'information peut intéresser quelques-uns de nos lecteurs, je porterais à leur connaissance que j'ai fait construire — pour mon usage personnel, et sans brevet — par la maison Chaix, rue Dumont-d'Urville, à Nimes, un corps de charrue sous-soleuse pouvant se fixer par bride et boulon, sur tout age de charrue à 3-4 bêtes. Les charrues à avant-train conviennent tout particulièrement pour cet usage, car la sous-soleuse travaillant sur terrain uni est un instrument de stabilité médiocre. Il en est autrement lorsqu'elle passe dans une raie de charrue.



Ce corps de charrue en fonte dure, d'une hauteur totale de 56 cm., se compose d'une partie verticale mince et plate de 5 cm. d'épaisseur sur 13 de largeur, portant à son extrémité inférieure une sorte de sabot de 42 cm. de long, composé de 2 parties : 1° une tête triangulaire pointue de 11 cm. de largeur maximum, prolongée par deux petites ailes ou versoirs rapportés destinés à remuer le sol, et qui portent la section transversale à 13 cm. ; 2° Une queue effilée de 7 cm. de section au talon.

Une pointe mobile carrée traverse l'appareil et le prolonge. Un talon d'usure rapporté permet de régler la section de la charrue.

L'achat se bornant à celui du corps de charrue — car toute propriété possède plus ou moins une forte charrue — tout propriétaire peut essayer dans son vignoble les bienfaits de ce mode de culture, qui n'est pas nouveau pour beaucoup. »

R. Libes.

La défense contre l'Eudémie

« Un article de M. Faës, inséré dans le dernier numéro du *Progrès Agricole*, vous a permis de rappeler que l'efficacité du traitement appliqué contre la première génération d'Eudémis et de Cochylis n'est pas douteux.

« Nous avons pu observer, dit M. Faës, l'efficacité évidente de ces traitements en maintes régions du vignoble, en particulier en Valais, communes de Sion et de Riddes, etc.. »

En vérité tous les viticulteurs de là-bas ne paraissent pas aussi satisfaits.

Voici, en effet, un extrait d'une lettre, que j'ai reçue le mois dernier d'un important viticulteur de Sion en Valais, et qui intéressera vos lecteurs :

« Seul le désastre des récoltes (100 litres de vin par 760 mètres dans les « meilleures vignes) me pousse à me documenter sur les différents procé- « dés utilisés avec succès.

« Soit la Cochylis, soit l'Eudémis, étaient, il y a une dizaine d'années, des « ennemis négligeables chez nous. La Cochylis, pendant 4 années, a détruit « la récolte d'un assez important vignoble, puis, sans aucune raison appa- « rente, a quitté cette région paraissant remonter la vallée du Rhône. Sion « et ses environs furent pris à leur tour. L'Eudémis paraît aujourd'hui faire « de plus grands dégâts encore, et le vignoble attaqué fait tache d'huile, « soit vers le Haut, soit vers le Bas-Valais.

« *Le désastre prend de telles proportions que rares sont les propriétaires « qui couvrent leurs frais de culture* ».

Les renseignements de mon correspondant ne confirment donc pas ceux de M. Faës : le traitement idéal paraît inconnu.

Ainsi, nous nous fions le plus souvent à « *un exemple éclatant* », suivant l'expression de M. Faës lui-même, obtenu, dans des conditions peut-être exceptionnelles, sur quelques souches (et loin de nos yeux), dans un cas cité « sur un seul rang d'une seule vigne ». Cochylis et Eudémis sont allées sur les rangs d'à côté, nous n'en sommes pas étonnés, le chemin n'étant pas long à parcourir. Il s'agit de savoir si le résultat aurait été le même si toute la vigne avait été traitée dans de bonnes conditions, bien entendu.

Nous savons tous, en effet, qu'il ne suffit pas d'avoir un bon insecticide, il faut encore l'employer au moment voulu et bien toucher les grappes de partout.

C'est possible, pour la première génération, avec des pulvérisateurs à forte pression, d'où les succès enregistrés, mais c'est si non irréalisable, du moins fort onéreux pour la deuxième génération (interdit avec des arsenicaux pour cette deuxième génération et pour la troisième).

Il existe cependant des appareils commodes et assez rapides pour mouiller les grappes et ils ne sont pas tous dans le commerce. Contre le Mildiou de la grappe, ils assurent l'efficacité certaine d'un traitement au sulfate de

cuivre ; contre les vers les résultats sont moins palpables en raison de la difficulté de déterminer le moment précis où il faut traiter.

Etant donné que les générations se succèdent en chevauchant les unes sur les autres, que les papillons — très prolifiques — se déplacent, que les traitements n'ont qu'une efficacité éphémère, le véritable conseil que nous donne M. Faës, est dans les dernières lignes de son article : « Dans tous les vignobles où les vers de la vigne causent habituellement de gros ravages, propriétaires et vignerons doivent s'organiser pour entreprendre la lutte contre ces parasites, comme ils ont organisé la lutte contre le Mildiou et l'Oïdium ».

C'est-à-dire que le vignoble doit être traité dans toutes ses parcelles, sur les conseils de la station d'avertissements agricoles, comme vous le faites pour le Mildiou. Les viticulteurs qui emploient des insecticides chaque année — à des moments où les vers sont encore à peine visibles — sont de plus en plus rares. Les meilleurs se lassent de dépenser de grosses sommes, souvent un peu au hasard, quand ils voient une dernière génération, venue de chez le voisin, leur enlever la récolte au moment de la cueillir.

Donc, en admettant des insecticides parfaits, la lutte contre l'Eudémis et et la Cochylis ne sera véritablement efficace que lorsqu'elle sera effectuée avec soin sur les grappes, aux moments voulus, et dans toute la région infestée. Conditions difficiles à réaliser.

Je vous serais très obligé, M. le Professeur, de nous faire connaître sur ce sujet votre appréciation personnelle ».

Henri Boujol.

Si Cochylis et Eudémis étaient des ennemis annuels, on pourrait prendre des mesures générales qui, comme le soufrage contre l'Oïdium, le sulfatage contre le Mildiou, en limiteraient économiquement les dommages. Mais, comme le dit le correspondant de M. Henri Boujol, ils apparaissent une année puis disparaissent, puis reviennent et s'en vont à nouveau, se déplacent sans cesse, passent d'une vigne à une autre, si bien que si on appliquait régulièrement chaque année ces mesures, le prix de revient de tous les traitements accumulés pendant une période plus ou moins longue d'inactivité des insectes, pourrait dépasser la valeur de la récolte qu'ils détruisent de temps en temps.

Une mesure générale appliquée chaque année ne peut être envisagée que dans les foyers où Cochylis et Eudémis persistent indéfiniment.

Dans les circonstances ordinaires, on n'a guère à se préoccuper que des invasions qui se produisent à des intervalles irréguliers et plus ou moins longs. Ces invasions, quand elles sont menaçantes, je veux dire quand le nombre des insectes est déjà grand, peuvent être prévues. Elles n'apparaissent pas spontanément, brusquement ; elles procèdent d'une première invasion, presque

insignifiante, mais dont les insectes qui l'ont produite existent, pendant l'hiver, on sait où : écorces des bras, tronc, fissures des piquets et échalas, à l'état de chrysalides enfermées dans un cocon blanc ; on peut les y détruire, comme il a déjà été dit ici. Mais on peut aussi en suivre l'évolution : voir ce que deviennent les chrysalides, si elles restent vivantes ou si elles meurent, et dans quelle proportion elles meurent, de telle sorte qu'au moment du départ de la végétation on peut connaître la gravité éventuelle de la première invasion. Un viticulteur qui tient à se renseigner peut connaître tout cela par lui-même : il suffit d'avoir des yeux passables, car les cocons de l'Eudémis et de la Cochylis sont très visibles.

Je sais très bien qu'un vigneron ne s'astreindra pas à ce petit travail d'observation : on n'aime pas à envisager le mal à venir, on n'envisage volontiers que la bonne sortie des raisins, la grosseur des grappes, la forte récolte et le gros prix, mais le mal possible, jamais ! Peut-être vaut-il mieux, en général, qu'il en soit ainsi...

Mais ce que les vignerons ne veulent ou ne peuvent pas faire, des agents spéciaux pourraient en être chargés, soit par l'État, soit par une collectivité. Les professeurs d'arrondissement sont tout indiqués pour accomplir cette besogne essentiellement utile, plus utile en tous cas que la paperasserie dont on les accable : ils ont toute la compétence et toute la bonne volonté nécessaires. Un arrondissement, ce n'est pas bien grand. La Cochylis et l'Eudémis, quand ils existent, s'y trouvent en foyers connus. Des fouilles dans les écorces permettraient de les dénombrer, et même de faire des cartes avec des courbes établies d'après le nombre de chrysalides par pied. Les viticulteurs seraient ainsi prévenus du danger qui les menace et pourraient, en pleine connaissance de cause, prendre toutes mesures utiles. Nécessairement un poste d'observation de l'éclosion des papillons serait établi dans quelques foyers, qui ferait connaître le moment favorable pour l'exécution du premier traitement de printemps, s'il y avait lieu.

C'est ou le traitement d'hiver, ou le premier traitement du printemps qui devraient être rendus obligatoires dans la zone considérée comme très menacée ; sans quoi, comme le dit M. Boujol, la deuxième invasion peut venir des vignes du voisin. Cependant, c'est déjà quelque chose que de réussir à arrêter chez soi la pre-

mière invasion, qui intervient bien pour quelque chose dans la seconde.

Dépérissements causés par l'Osyris Alba

On nous écrit :

« En ma qualité d'ancien abonné du *Progrès Agricole*, je prends la liberté de vous adresser à domicile plusieurs ceps de vigne que vous voudrez bien faire examiner très attentivement. Il y a trois lots provenant de parcelles différentes comme éloignement et nature du sol. Le premier lot est un Carignan venant d'une terre produisant de 60 à 80 hectos à l'hectare ; dans cette terre le dépérissement date de 10 ans. (Ne craint pas la sécheresse bien que la vigne soit plantée depuis 1908 en boutures de Rupestris du Lot sur défoncement à la vapeur). Le dépérissement a commencé sur plusieurs points à la fois par quelques souches, puis a fait tache d'huile ; les deux autres lots Carignan et Aramons, également sur Rupestris du Lot, proviennent de terres produisant de 100 à 120 hectos à l'hectare en moyenne, et sont plantées depuis 1903. Dans chacune de ces terres, bien que les parcelles soient très éloignées les unes des autres, le *dépérissement* a commencé sur les souches qui *bordent* un fossé, par la première rangée et gagne à mesure vers l'intérieur (2e rangée). Je vous serais très reconnaissant si vous pouviez m'indiquer la cause du *dépérissement* et le *remède* ».

P. P. (Aude).

Les racines des souches envoyées, dont quelques-unes sont déjà mortes en totalité, portent des sortes de masses ovoïdes ou coniques de 2-3 à 10 et 15 millimètres de longueur sur 3-4 millimètres de hauteur, de couleur grise ou gris-rosé. Ce sont les suçoirs d'une plante parasite, l'*Osyris Alba*, très répandue dans les haies de la région méridionale et peut-être aussi d'autres régions.

Cette plante est depuis longtemps connue comme parasite. Elle vit aux dépens d'un grand nombre de végétaux ; elle peut même se parasiter elle-même, c'est-à-dire que ses suçoirs s'implantent sur ses propres racines. Sur la vigne, elle a été signalée pour la première fois en 1886 par M. J.-F. Planchon, qui ne lui attacha pas du reste une grande importance : elle ne causerait, dit-il « qu'un peu de maigreur et de retard de végétation dans les pieds atteints, du reste en petit nombre ».

Il n'en a plus guère été question pendant longtemps. Mais un peu avant la guerre, M. le docteur Guinier fit connaître qu'elle causait des dommages notables dans quelques-unes de ses vignes, et d'après l'étude publiée à cette occasion, par M. Louis Planchon, il s'agissait également de vignes greffées sur Rupestris du Lot et

situées en bordure d'une haie ou d'un talus de fossé enherbé ; Jacquez et Riparia entremêlés, quoique non indemnes, étaient moins atteints.

Dans ce cas bien étudié, l'action nocive de l'Osyris Alba ne laisse aucun doute. Les vignes ne sont malades qu'au voisinage de l'Osyris sur une largeur de trois ou quatre rangées de souches et le mal s'étend en partant de la haie. Toutes les vignes malades portent sur leurs racines les suçoirs de l'Osyris. Enfin le dépérissement est lent et progressif, comme chez notre correspondant.

« La plante, dit M. Louis Planchon, est dioïque, a une écorce rougeâtre ou verte, à nombreux rameaux dressés, anguleux ; à petites feuilles entières, linéaires, lancéolées, aiguës, subsessiles ; à fleurs mâles jaunes verdâtres à odeur de miel ; à fleurs femelles verdâtres moins nombreuses, portées sur des pieds différents ; à fruits de la grosseur d'un pois, d'abord verts, puis rouges. La taille ne dépasse pas 0 m. 80. L'Osyris a l'aspect d'un petit genêt sans épines ; on en fait, dit-on, de petits balais ».

Voilà les caractères de l'Osyris, il sera donc facile à nos lecteurs de la reconnaître.

D'après M. Louis Planchon, l'Osyris Alba est un parasite peu actif en général, car il est rare que les plantes qu'elle attaque meurent ; le Rupestris seul ferait exception, comme on l'a vu plus haut. Elle n'est pas très exigeante en éléments nutritifs ; elle recherche surtout le carbone ; en somme elle m'amènerait pas un *épuisement* complet de la vigne. Mais, par contre, elle paraît plus avide d'eau et si elle entraîne la mort du Rupestris, c'est en le desséchant, c'est-à-dire en enlevant les sucs de ses racines. Si ces vues sont exactes, c'est dans les années de sécheresse que ce parasite doit causer le plus de dégâts, et il semble bien qu'il en est ainsi : l'Aude a été cette année et l'année dernière particulièrement sèche.

Remède : Eh bien, arracher l'Osyris des haies ou des talus des fossés, ou si on ne peut toucher à la haie, qui peut appartenir à un voisin, creuser de temps à temps un fossé profond entre elle et la première rangée de souches.

Et nous engageons nos lecteurs à faire le tour de leurs parcelles de vignes, pour s'assurer si elles ne sont pas menacées par l'Osyris.

Les Expositions de vins de Mâcon et de Villefranche

Deux importantes expositions de vins avaient lieu le même jour, 30 novembre, l'une à Mâcon, l'autre à Villefranche.

Voici les appréciations données par les jurys de dégustation.

Exposition de Mâcon :

« Les vins de 1924 se présentent sous un aspect beaucoup plus favorable qu'on ne l'espérait avant les vendanges.

Les mois d'été furent en effet froids et pluvieux et nos vignerons étaient fondés à craindre une maturité très insuffisante.

Contrairement à ce que l'on avait constaté au cours des années antérieures, les intempéries ne favorisèrent point le développement des maladies cryptogamiques ; malgré la pluie, les vignes restèrent saines et la maturité s'accomplit normalement.

Les vins nouveaux se présentent avec une belle couleur franche, un titre alcoolique en général normal, mais aussi quelquefois supérieur à la moyenne, surtout dans les premières catégories. La tenue est parfaite, aucune trace de casse, ce qui est particulièrement remarquable dans une année où beaucoup de vins d'autres vignobles sont d'une tenue plus que douteuse.

Le jury a constaté avec plaisir que, dans les première et deuxième catégories surtout, on rencontre un grand nombre de vins dont la vinification a été mieux soignée que par le passé ; il est dommage que, chez certains de nos viticulteurs, persistent les habitudes d'une cueillette trop précoce ; avec une vendange en pleine maturité du raisin, les progrès de la vinification aidant, on trouverait réellement maintenant des vins complets.

Dans les 3e et 4e catégories les progrès de la vinification ne sont pas aussi marqués ; beaucoup de vins se présentent avec une acidité exagérée, qui ne se serait pas produite avec une vendange plus tardive. On ne saurait trop insister sur la nécessité de faire produire le maximum de qualité à un raisin déterminé, de façon à ne pas détourner de nos vins une consommation qui craint de plus en plus la verdeur et l'acidité.

Les eaux-de-vie de marc présentées, vieilles et nouvelles, sont toutes d'une excellente qualité. »

Exposition de Villefranche :

Voici la note rédigée par le Jury sur la qualité des vins présentés au Concours du 30 novembre :

Le Jury tient d'abord à signaler l'excellente impression produite par la dégustation des vins de 1924. C'est une heureuse surprise étant données les conditions atmosphériques défavorables du mois d'août, heureusement contrebalancées par les beaux jours de septembre.

Dans l'ensemble la récolte de 1924 s'affirme plus que satisfaisante tant au point de vue de la quantité que de la qualité.

A part quelques vins présentant des goûts défectueux dus surtout à une

vinification mal conduite, la très grosse majorité correspond bien au type du bon Beaujolais connu et apprécié par une clientèle d'amateurs fidèles. Vins bien constitués, très fruités, de degré alcoolique largement suffisant masquant bien une pointe d'acidité.

Négociants, cafetiers et tous amateurs de bon vin trouveront cette année et particulièrement en Beaujolais, un centre d'approvisionnement qui leur donnera toute satisfaction.

A qui possède du 143 B et du 141

« Abonné depuis longtemps à votre très intéressant journal, j'ai, une fois de plus, recours à votre obligeance pour le renseignement ci-après, qu'il vous sera peut-être possible de me donner :

« Je désirerais essayer comme porte-greffes l'*Aramon-Riparia 143 B* et l'*Alicante-Bouschet-Riparia 141*. Pourriez-vous me dire où je pourrais en trouver ? quelques boutures de chaque espèce (une dizaine environ à la rigueur me suffiraient).

Ces deux porte-greffes ont été recommandés avant la guerre, et cela concurremment avec le 106-8 et l'Aramon-Rupestris n° 1 et 9, par M. Capus, aujourd'hui député de la Gironde, pour *les terres argilo-siliceuses tassantes non calcaires*.

Or ces terres sont exactement les miennes. J'ai ici comme porte-greffe : 1° le Riparia qui y prospère bien et donne d'abondantes récoltes, mais dont le pied reste petit, mince : 2° le 106-8 qui a l'air d'être supérieur au Riparia comme vigueur et surtout comme grosseur ; 3° le 1202 et l'A R , n° 9, superbes tous deux.

Je vais essayer cette année quelques hybrides de Berlandieri surtout des Riparia-Berlandiéri. Les hybrides Richter essayés il y a plusieurs années (57 R et 110 R) végètent très mal ici et ont dû être abandonnés.

Restent les deux franco-Riparia (Aramon-Riparia 143 B et Alicante-Bouschet-Riparia 141) spécialement recommandés par M. Capus pour notre genre de terrain, que je ne trouve pas dans le commerce.

Si donc, Monsieur, il vous était possible de m'indiquer quelque pépiniéristes qui puisse me fournir quelques boutures de ces deux porte-greffes, vous m'obligeriez beaucoup.

Nos terrains n'étant presque pas phylloxérants, les franco-Riparia devraient y donner des résultats encore supérieurs à ceux des Riparias purs.

L. P. (Lot-et-Garonne).

Nous transmettons cet appel à nos lecteurs.

Les deux cépages réclamés doivent être très rares. Cependant l'un d'eux, sauf erreur, a été, croyez-nous, cultivé en grand dans les Graves, au Château Carbonnieux, à Villenave d'Ornon, près Bordeaux.

L'autre, le 143 B, est peut-être aussi assez multiplié à la station viticole de Laquenaxy, près Metz (M.-et-M.).

Il est évident que dans les terrains où le phylloxéra est peu dangereux, ces porte-greffes peuvent résister.

L. Ravaz.

COMMENT AGISSENT

LES BOUILLIES BORDELAISES ALCALINES [1]

Pour combattre le mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola*) on emploie couramment des mixtures obtenues en versant dans une solution de sulfate de cuivre, un lait de chaux léger. Les bouillies ainsi obtenues dites bordelaises, sont dans la pratique nettement alcalines, car on emploie toujours un excès de chaux ; même celles que l'on prépare de telle façon qu'elles « paraissent neutres » au moment du mélange, sont nettement, par la suite basiques ; l'expérience a démontré d'une façon indiscutable que les bouillies les plus actives, les plus employées, presque les seules aujourd'hui, étaient les bouillies bordelaises à excès de chaux, désignées par M. Cadoret sous le nom de bouillies bleues.

La découverte de l'action de ces bouillies est due à un fait d'observation : les viticulteurs bordelais qui avant 1880 employaient une mixture à base de vert-de-gris (2 pour badigeonner leurs ceps afin d'en détourner les maraudeurs s'aperçurent, lorsque survint le mildiou, que ce même vert-de-gris protégeait le feuillage contre le champignon parasite.

Millardet et Gayon furent ainsi conduits à étudier l'action des sels de cuivre sur les zoospores du *Plasmopara Viticola*. Si nous contestons aujourd'hui les déductions scientifiques qu'ils tirèrent de leurs expériences, nous rendons hommage à l'activité et au talent dont ils firent preuve dans l'organisation de la lutte contre le mildiou.

Millardet croyait que l'eau de pluie ou de rosée qui séjournait sur les feuilles traitées à la bouillie, dissolvait des traces de cuivre grâce au gaz carbonique qu'elle contenait et que cette eau ne permettait plus alors le développement des zoospores émis par la conidie ; à son avis, des traces de cuivre infinitésimales de l'ordre du dix-millionième suffisaient à amener la mort des zoospores du *Plasmopara*.

Nous verrons que tel n'est pas notre avis, mais il faut signaler au préalable quelques observations faites par les expérimentateurs, observations qui ont éveillé notre curiosité.

1° Les bouillies bordelaises pulvérisées à temps ont une efficacité indiscutable. Au début, elles sont particulièrement actives et tous les auteurs, à l'exemple de Ravaz, conseillent de traiter au moment le plus rapproché possible de l'envahissement prévu.

Ceci est, au point de vue chimique, en contradiction avec la théorie de Millardet, car justement au début de l'épandage, la chaux en excès des bouillies n'est pas encore carbonatée, elle ne permet pas l'action solubilisante de l'acide carbonique des eaux météoriques sur le cuivre, la chaux fixant cet acide carbonique plus facilement que le cuivre.

Pourtant, l'expérience de 40 ans montre bien que c'est le premier et le second jour que les bouillies sont surtout efficaces...

2° Si, après la pulvérisation, la pluie survient, l'activité diminue ; au bout de peu de temps, alors même qu'il reste sur la feuille du cuivre visible à l'œil nu, en beaucoup plus grande quantité qu'il serait nécessaire pour que l'eau

(1) Communication à l'Académie d'Agriculture, novembre 1924.

(2) Ce mélange était appelé : mélange médocain.

de pluie, roulant sur la feuille, en dissolve les millionièmes toxiques de Millardet, au bout de peu de temps la feuille n'est plus protégée.

On a voulu longtemps expliquer cette anomalie en disant que les sels de cuivre n'avaient plus alors aucune action appréciable.

Mais Ravaz (1) a montré que l'eau de pluie contenant en suspension des traces très faibles de dépôts cupriques pulvérisés depuis plus d'un mois, ne permettait pas l'évolution des zoospores du mildiou.

Si l'on ensemence, comme Capus (2), sur une feuille couverte de bouillie et préalablement mouillée, des conidies de mildiou, on remarque :

a) Qu'à l'endroit où il n'y a plus de bouillie il y a germination des conidies ;

b) Qu'à l'endroit où il y a encore des traces de bouillie, quelle que soit la nature du dépôt cuprique et fût-il desséché depuis trois mois, les conidies ne libèrent pas de zoospores.

Nous-mêmes avons recueilli, l'an dernier, des dépôts de bouillies cupriques contenant seulement 1 à 2 p. 100 de cuivre métal, séchées à l'air et lavées pendant un mois par les pluies. Cette année encore, la poudre ainsi recueillie, mise en suspension dans l'eau, entrave le développement des conidies de *Phytophtora*.

Le cuivre ne perd donc pas sensiblement son activité avec le temps ; comment alors l'inactivité des bouillies lavées, s'il reste encore des dépôts cupriques sur la feuille, peut-elle s'expliquer ? La théorie de Millardet ici reste encore impuissante.

3° Enfin, et surtout, on s'est étonné que la toxicité considérable des sels de cuivre pour le mildiou étant admise, on soit encore obligé aujourd'hui d'employer des bouillies contenant 1 °/₀ au moins de sulfate de cuivre, quantité théoriquement 3,000 fois trop élevée d'après la toxicité admise par M. Ravaz (3).

La bouillie la plus parfaite comme celle de Pickering à l'eau de chaux, qui renferme moins de 1 kilogramme de sulfate de cuivre par hectolitre, faite suivant les données les plus rigoureusement scientifiques pour satisfaire aux théories de Millardet, toute théorique qu'elle est et malgré son adhérence, ne donne que de médiocres résultats (4) comme toutes les bouillies à faible teneur en sulfate de cuivre.

Le cuivre ne serait donc toxique qu'à hautes doses dans les bouillies ? Sa toxicité à l'état de sulfate ne correspondrait-elle en rien à celle des composés cupriques des bouillies ? Une solution au millionième de sulfate de cuivre suffirait dans les expériences de Millardet pour fixer et tuer les zoopores du mildiou ; dans les bouillies il faut au moins 1 °/₀ de sulfate de cuivre pour produire le même effet.

C'est pour expliquer ces contradictions que nous avons entrepris et que nous continuons, en collaboration avec Mme Villedieu, une série de recherches de laboratoire, recherches que nous vérifions en même tenps sur le terrain.

Nous avons étudié en premier lieu la composition des bouillies et l'action des eaux de pluie sur ces bouillies.

Nous avons ensuite recherché l'action des divers composants des bouillies sur le mildiou, d'abord à l'état de précipité.

---

(1) Ravaz et Verge, *C. R. Acad. Sciences*, 19 novembre 1921, t. CLXXIII, p. 1421.

(2) Capus. *C. R. Acad. d'Agriculture*, séance du 16 janvier 1918.

(3) Ravaz, *Le mildiou*, édition 1914, p. 127.

(4) Ravaz, *Recherches sur le mildiou*, 1918, p. 23.

Jusqu'à ce jour tous les auteurs avaient étudié seulement la solubilité de certains composés chimiques définis, rarement rencontrés dans les bouillies, et en se servant de l'eau chargée de gaz carbonique. Cette solubilité, des auteurs comme Gayon et Fonzes-Diacon l'avaient déjà, dans ces conditions, reconnue très faible.

Il n'était pas venu à l'idée des chimistes de rechercher ce que devenait cette solubilité avec l'eau de pluie, qui renferme 2,000 fois moins de gaz carbonique que l'eau saturée de gaz carbonique employée.

Nous devons toutefois noter que Pickering avait signalé que l'eau distillée ne dissout que moins de 1 millionième de cuivre quand ce cuivre est à l'état de sulfate basique.

Nos essais nous ont montré que les eaux météoriques ne pouvaient dissoudre aucune trace visible de cuivre dans les dépôts cupriques des bouillies (moins de 1/5,000,000e) (1).

Depuis, Mathieu (2) est arrivé à dissoudre avec de *l'eau saturée de gaz carbonique, seulement des traces* de cuivre de l'ordre du millionième, dans ces dépôts.

Ainsi se trouvaient infirmée la supposition de Millardet que l'eau de pluie dissolvait du cuivre.

Puis, négligeant la toxicité des sels ordinaires de cuivre, qui ne se rencontrent pas dans les bouillies, nous avons étudié la toxicité des sulfates basiques, de l'oxyde de cuivre et de l'hydrocarbonate de cuivre trouvés dans les bouillies ; ces composées ont été dissous à l'aide du gaz carbonique ou à l'aide du gaz carbonique et de l'ammoniaque.

Nous avons reconnu et montré publiquement (3) combien était faible la toxicité de ces solutions pour le mildiou et comment il était matériellement impossible que des solutions toxiques puissent se rencontrer sur les feuilles.

La seconde hypothèse de Millardet se trouvait ici infirmée.

En résumé, à l'heure actuelle, il n'est plus possible d'admettre l'ancienne théorie de l'action des bouillies.

Pour rechercher l'action véritable des bouillies nous avons méthodiquement sérié nos expériences, opérant l'hiver avec du *Phytophtora* cultivé sur pomme de terre crue, l'été avec du *Plasmopara* et en utilisant toujours la cellule de Van Tieghem.

Nous avons d'abord étudié l'action de la chaux.

Cette action est nette, nous l'avons vérifiée ; elle a été reconnue depuis longtemps, la chaux est un anticryptogamique populaire.

On avait cru pendant longtemps que la plus grande activité des bouillies récentes était due à un état particulier du cuivre, que l'on disait être sous une forme colloïdale, bien que l'existence de ce colloïde dans un précipité séché à l'air libre et à la lumière, au milieu de sels divers et d'un excès de chaux, pût paraître douteuse.

Les bouillies cupriques sont actives les deux premiers jours parce qu'elles renferment de la chaux libre, fait reconnu par les auteurs (Ravaz, Vermorel, Mathieu, etc.) et cela suffit simplement à expliquer cette activité.

Malheureusement, la chaux se carbonatant vite son action est fugace.

---

(1) M. et Mme Villedieu, *C. R. Acad. des Sciences*, t. CLXXI, p. 360, séance du 9 août 1920.

(2) Expériences Mathieu, *Progrès agricole et viticole*, 18 décembre 1921, p. 594.

(3) Expériences faites au Laboratoire de Viticulture de l'Institut agronomique de France, mars 1922.

Nous avons ensuite étudié l'action du sulfate de chaux hydraté qui se forme dans l'action du sulfate de cuivre sur la chaux (690 grammes environ par kilogramme de sulfate de cuivre).

Ce sulfate de chaux a deux actions : l'une directe, l'autre indirecte.

Dans le premier cas, il intervient pour donner dans les débuts avec l'eau de pluie une solution qui peut être sursaturée. Le sulfate de chaux divisé par les sels de cuivre, répandu en couche mince à l'air libre, au soleil, se dessèche et perd une partie de son eau d'hydratation, sa solubilité augmente et la densité de la solution obtenue peut être suffisante pour empêcher la germination du mildiou. Nous l'avons vérifié (1).

Avant nous, Ravaz (2) avait signalé la difficulté qu'on éprouvait à faire germer les conidies de mildiou dans les solutions salines ; ce fait rentre dans l'ordre général, il y a plasmolyse des conidies, les conidies de mildiou se conduisant ici comme toutes les graines.

En dehors de cette action, le sulfate de calcium, en se dissolvant dans l'eau, délite les dépôts cupriques et nous verrons plus loin l'importance de ce fait.

Il nous restait à étudier l'action des dépôts cupriques. Tout d'abord, admettant la nécessité de la dissolution de ces corps pour permettre leur action toxique, nous aurions pu croire que leur rôle était nul, puisque d'une part, ils ne se dissolvaient pas sur la feuille et que, d'autre part, même si on les dissolvait au laboratoire, leur action à l'état dissous était très faible.

En examinant et en répétant les expériences de Ravaz et de Capus, nous nous sommes convaincus qu'il y avait là un problème nouveau à résoudre.

Nous avons d'abord vérifié que les solutions de certains oxydes insolubles (dont les solubilités auraient pu échapper à nos sens) étaient sans action sur le mildiou.

Pour cela nous avons laissé longtemps en contact des oxydes basiques, du sulfate basique de cuivre, de l'hydrocarbonate de cuivre avec de l'eau de pluie.

Nous avons filtré ; dans les divers liquides obtenus, le mildiou évolue toujours normalement.

Au contraire si on pulvérise de l'oxyde de cuivre noir calciné, radicalement insoluble et qu'on le mette en suspension dans une goutte d'eau, cette eau ne permet plus aux conidies de germer (3).

Cette expérience a été reprise avec tous les oxydes basiques insolubles, elle a toujours donné les mêmes résultats ; au contact des oxydes non basiques (Fer, Alumine, Bismuth, Manganèse) ; au contraire les conidies de mildiou s'ouvrent, les zoopores vivent et germent normalement. Il y a donc là une action chimique indiscutable.

Pour bien se rendre compte de l'action de ces oxydes basiques, on peut faire l'expérience suivante :

Dans une goutte d'eau, contenant des conidies de *Phytophtora* et placée sur une cellule de Van Tieghem, on introduit au préalable à une extrémité de la goutte quelques morceaux d'oxyde de cuivre calciné ; on voit dans la goutte, vers la partie opposée au précipité, les conidies s'ouvrir, les zoopores se mouvoir et germer à leur tour. De temps en temps un zoopore vient au contact de l'oxyde, le fuit, puis revient le toucher à nouveau ; à un moment il s'arrête, tournoie et se fixe sur le précipité : il ne germera pas.

(1) M. et Mme Villedieu, *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXIV, p. 707, 6 mars 1922.

(2) Ravaz et Verge, *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXXIII, p. 1421, 19 décembre 1921.

(3) M. et Mme Villedieu, *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXXVI, p. 534, 19 février 1923.

Ainsi, on retrouve dans une zone de 1/10e de millimètre autour du précipité, des zoopores fixés, comme intoxiqués, ne germant plus.

On peut particulièrement délimiter la zone toxique des oxydes basiques avec l'oxyde de cadmium, celui-ci donnant avec des vapeurs sulfhydriques une coloration jaune.

On refait l'expérience précédente en utilisant une particule d'oxyde blanc de cadmium. Au bout de quelques heures on retrouve à une extrémité de la goutte des zoopores complètement germés et tout autour de l'oxyde, des zoopores fixés, tués.

En colorant avec l'hydrogène sulfuré on voit que la zone de 1/10e ou de 2 10es de millimètre où sont fixés les zoopores non germés se colore légèrement en jaune et qu'elle contient des particules très fines du précipité qui s'est délité dans l'eau.

Il faut, pour que la mort absolue du zoopore se produise, qu'il y ait contact avec le précipité.

Au voisinage de cette zone on trouve des zoopores mal germés, dont les tubes germinatifs sont déformés, renflés en forme de massue.

Les zoopores se détruisent rapidement ; quant aux conidies, elles semblent comme vidées d'une partie de leur contenu, elles sont plasmolysées et présentent le phénomène de la double paroi et même avec certains oxydes hydratés on voit apparaître sur ces conidies des irrégularités, des bousouflures sur la surface, donnant à la conidie un aspect mamelonné.

Tout se passe comme si, au travers de la membrane du zoopore ou de la conidie, il y avait attraction par l'oxyde basique d'une partie du contenu cellulaire, véritable attraction chimique qui se produit d'après nos expériences et ainsi que nous l'avons signalé, avec les seuls oxydes nettement basiques.

Ces faits ne répondent guère à l'aphorisme ancien : les corps n'agissent que dissous.

Ils peuvent être facilement vérifiés et nous pensons qu'ils pourront s'appliquer à l'interprétation d'un certain nombre d'autres phénomènes biologiques.

C'est bien une action de contact où l'on ne peut invoquer la solubilité hypothétique des corps toxiques employés.

Si l'on prend comme exemple l'oxyde de cuivre *calciné* :

a) Aucune méthode d'ordre physique ou chimique ne nous a permis d'affirmer la solubilité de cet oxyde, qui, pourtant, tue les zoospores de mildiou qui viennent à son contact ;

b) Une solution d'oxyde de cuivre obtenue soit à l'aide du gaz carbonique, soit à l'aide du carbonate d'ammoniaque, est supportée à des doses assez élevées par le *Phytophtora*.

Ce fait, si bizarre qu'il apparaisse, est en parfaite concordance avec les observations des praticiens de la culture.

A l'époque où la chaux s'est carbonatée, mais où une partie seulement du sulfate de calcium a été entraînée, la bouillie peut encore agir.

Il suffit pour cela que le précipité cuprique puisse se déliter, par suite de la solubilisation du sulfate restant.

Le même cas se présente avec la bouillie bourguignonne dans laquelle l'hydrocarbonate de cuivre se trouve mobilisé par la solubilisation du sulfate de soude .

Si la feuille n'est recouverte que d'un enduit de matières cupriques adhé-

rentes par place, mais non délitables par l'eau, l'envahissement peut se faire tout près du dépôt cuprique ; c'est ce qui arrive avec les bouillies lavées par l'eau des pluies, malgré que ces pluies roulent sur les dépôts de bouillie.

C'est pour cela également que l'eau céleste, qui théoriquement, d'après Millardet, devait être le mode de traitement le plus efficace, ne réussit guère.

C'est pour cela encore qu'on est obligé d'avoir recours au début, au moment des périodes pluvieuses, à des bouillies épaisses, renfermant 2 à 3 p. 100 de sulfate de cuivre, c'est-à-dire contenant une quantité de sulfate de chaux capable de résister aux premières pluie ; s'il y a toujours théoriquement assez de cuivre, pratiquement il n'y a jamais trop de sulfate de calcium pour le diviser et le détacher de la cuticule de la feuille.

C'est encore sur ce fait que repose cette observation pratique : les bouillies bourguignonnes ont au début une activité supérieure à celle des bouillies bordelaises, mais elles résistent moins bien aux pluies, même légères. Contenant du sulfate de soude très soluble dans l'eau, elles se délitent mieux, mais perdent plus rapidement leur sulfate de soude mobilisateur.

Cette action de sulfate de chaux peut être enfin rapprochée de celle des poudres dites stéatites à faible dose de cuivre insoluble, mais dont la répartition du cuivre est assurée par la finesse de la poudre ; ainsi se justifie en même temps l'économie possible du cuivre employé rationnellement.

On peut, au laboratoire, faire une expérience démonstrative :

On dépose sur une lamelle une petite tache d'un précipité récent, gélatineux, d'oxyde de cuivre ; on laisse sécher à l'air quelques jours.

Sur une autre lamelle on fait une seconde tache avec un mélange pâteux de sulfate de calcium hydraté contenant une faible proportion de ce même oxyde de cuivre ; on laisse sécher.

On humecte d'une goutte d'eau contenant des conidies de mildiou les deux taches et on les retourne chacune, sur une cellule de verre.

L'action de la tache contenant le sulfate de calcium est beaucoup plus grande que l'autre, et le moindre mouvement suffit pour entraîner le précipité dans l'eau et amener une stérilisation parfaite, alors que dans la première goutte il peut y avoir évolution complète d'un grand nombre de zoospores.

Le rôle du sulfate de calcium est parfaitement démontré par les expériences des auteurs, qui, comme Manceau, ont étudié la dose minima de sulfate de cuivre à employer par hecto de bouillie et qui ont constaté avec surprise qu'à 1 kilogramme par hecto elles étaient encore efficaces, alors qu'à un demi kilogrammes par hecto elles n'assuraient plus une protection suffisante, la dose de cuivre toxique étant pourtant encore plus de mille fois trop forte : à la moindre pluie le sulfate de chaux disparaît.

Ces expériences ne sont pas particulières au sulfate de cuivre ; nous les avons renouvelées avec des bouillies au sulfate de nickel et au sulfate de cadmium, dont l'efficacité pratique a été reconnue il y a longtemps par Perraud et Ravaz.

Ces recherches, qui nous ont permis de déterminer que seuls les oxydes basiques comme CaO, CdO, NiO, CuO, HgO, etc... étaient toxiques pour le mildiou, alors que d'autres oxydes comme Alumine, Fer, Bismuth, Manganèse étaient sans action sur lui, nous permettent encore d'expliquer l'insuccès pratique des bouillies au sulfate de fer, à l'alumine ou au manganèse.

En résumé : en dehors de leur action physique desséchante, les bouillies cupriques basiques actuelles agissent de trois façons différentes :

1° Pendant les deux premiers jours elles doivent leur grande activité à la chaux libre qu'elles contiennent ;

2° Elles peuvent agir ensuite par la concentration de la solution de leurs sels ;

3° Elles peuvent agir enfin par leurs composés cupriques basiques, à la condition que ceux-ci soient mobiles, c'est-à-dire entraînables par délitement dans l'eau séjournant sur les feuilles.

M. et Mme G. VILLEDIEU.

LES ENGRAIS AZOTÉS AMMONIACAUX

Pour fournir aux plantes l'azote qui leur est nécessaire, l'Agriculture utilise du fumier de ferme, des engrais organiques et aussi des engrais azotés minéraux. Dans ces derniers, l'élément fertilisant se trouve soit sous la forme nitrique (nitrate de soude, nitrate de chaux), soit sous la forme ammoniacale (sulfate d'ammoniaque, chlorydrate d'ammoniaque), soit sous forme amidée (cianamide, urée) ; dans la pratique et au point de vue commercial, les formes ammoniacales et amidées sont confondues.

Pendant presque toute la seconde moitié du XIX^e^ siècle, époque qui a vu les débuts de l'emploi des engrais chimiques, le cultivateur français a demandé aux engrais nitriques (nitrate de soude du Chili) la presque totalité de l'azote dont il avait besoin. La production des sels ammoniacaux pour l'agriculture, réduits alors à celle du sulfate d'ammoniaque était faible ; en France, la consommation de cet engrais, encore peu connu, était localisée autour des centres de fabrication ou d'importation, région du Nord et région parisienne.

En 1900, la France utilisait les tonnages suivants d'engrais azotés minéraux :

Sulfate d'ammoniaque.	49.000 tonnes,	soit en azote....	9.800 t.
Nitrate de soude.....	260.000 —	—	39.000 t.

En 1903, la Norvège commence à produire du nitrate de chaux synthétique et un peu plus tard apparaît en France, la cianamide calcique.

En 1913, l'Agriculture fraçaise emploie :

Engrais ammoniacaux :

Sulfate d'ammoniaque.	97.000 tonnes,	soit en azote....	19.400 t.
Cianamide.....	12.500 —	—	2.500 t.

Engrais nitriques :

Nitrate de soude	314.000 tonnes,	soit en azote....	47.100 t.
Nitrate de chaux.....	6.000 —	—	780 t.

Les chiffres de 1913 comparés à ceux de 1903 mettent déjà en évidence les progrès de la consommation des engrais ammoniacaux par rapport aux engrais nitriques. Ces progrès s'accentueront d'ailleurs nettement au cours des années qui suivront la guerre et, en 1923, l'Agriculture française arrive à employer autant d'azote ammoniacal que d'azote nitrique, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants :

Engrais ammoniacaux :

Sulfate d'ammoniaque.	154.000 tonnes,	soit en azote....	30.800 t.
Chlorhydrate d'ammon.	2.000 —	—	460 t.
Cianamide.....	50.000 —	— ...t	9.000 t.

Engrais nitriques :

Nitrate de soude.....	250.000 tonnes,	soit en azote....	39.000 t.
Nitrate de chaux.....	11.000 —	—	1.430 t.

Le pourcentage d'emploi des engrais ammoniacaux par rapport aux engrais nitriques au cours de ces mêmes années est indiqué dans le tableau ci-dessous :

Années	Azote ammoniacal		Azote nitrique
1900.....	13,50 o/o	.....	86,50 o/o
1913.....	31,10 o/o	.....	68,90 o/o
1923.. ..	49,00 o/o	.....	50,10 o/o

Il est vraisemblable que, dès 1924, la consommation française des engrais ammoniacaux l'emportera nettement sur celle des engrais nitriques et tout permet de croire que cet avantage s'accentuera fortement dans l'avenir.

L'industrie française s'organise d'ailleurs en vue de mettre très prochainement à la disposition de l'agriculture des tonnages extrêmement importants d'engrais azotés ammoniacaux (sulfate d'ammoniaque, chlorhydrate d'ammoniaque, cianamide, urée). Il est naturel que le paysan français leur donne la préférence sur les produits d'importation.

Cette faveur que l'agriculture, non seulement française, mais aussi mondiale, marque aux engrais ammoniacaux, est d'ailleurs entièrement justifiée au point de vue agronomique. Tous les essais culturaux, tous les résultats de la pratique agricole montrent que dans les sols aptes à la culture l'azote ammoniacal est aussi efficace que l'azote nitrique : s'il agit moins rapidement il a, par contre, l'avantage d'agir de façon douce et continue et le privilège de pouvoir être mis à la disposition des plantes dès l'automne puisqu'il est parfaitement retenu par le pouvoir absorbant des sols.

N.

BIBLIOGRAPHIE

L'Almanach des Agriculteurs de France pour 1925, vient de paraître. Il traite, entre autres, les questions suivantes : Législation sur les accidents du travail agricole. — Le livret de prévoyance agricole. — Le tallage du blé. — Labours profonds et labours fouillés. — Les microbes du sol. — Les blés de printemps. — Amélioration des prairies humides par le lotier. — Les nouveaux engrais azotés. — Emploi des engrais phosphatés. — Une méthode simple et pratique de comptabilité agricole. — La tuberculose et l'alimentation des veaux. — Le mouton de l'Ile de France. — La race porcine de Bayeux — Variations dans la composition du lait. — Destruction des foyers d'oïdium. — Le vin et la lune. — Emploi du charbon de bois comme carburant. — Traitement d'hiver des arbres fruitiers. — Le durcissement du cidre. — Invasion du doryphora. — La vérité sur la richesse agricole.

D'après l'énoncé ci-dessus, il est facile de se rendre compte que ce petit ouvrage condense une quantité de renseignements utiles auxquels les membres de la société et les syndicats agricoles ont intérêts à se reporter.

Prix : franco par poste, 0 fr. 65, au siège de la Société, 8, rue d'Athènes, Paris.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — Les reventes de gros à gros n'ont pas donné lieu à une quantité importante d'opérations au cours de la dernière huitaine ; quelques wagons de vins reçus, pour être vendus à leur arrivée sur gares, ont trouvé quand même leur placement, mais toutes les affaires ont été traitées à des prix plutôt faiblement tenus. On a payé des vins rouges 8° du Midi de 79 à 82 fr., des 9° de 86 à 93 fr., des 10° de 100 à 108 fr. Quelques parties ont même été vendues un peu moins cher, mais il s'agissait alors d'affaires exceptionnelles, et les prix payés pour celles-ci ne peuvent faire cours. Des vins de Tunisie 11° ont été offerts de 102 à 105 fr. Des vins blancs de diverses provenances, faisant 8°, ont vu les prix de 90 à 95 fr., des 8°5 ceux de 95 à 100 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares de Paris.

Voici la note du *Marché aux Vins* :

Le mouvement des affaires reste le même ; les premiers chiffres officiels de déclaration de récolte ne font que confirmer les prévisions impartiales. Pas de variation sensible dans les prix ceux-ci étant très divers suivant qualité.

Les demandes de la clientèle, si elles sont assez suivies, ne portent que sur de petites quantités, personne ne semblant désireux de faire des approvisionnements en ce moment.

GARD — **Nîmes**. — *Cours de la Commission officielle* :

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 1er déc.	Cours du 8 déc.
7 à 8°	57	7°.— 49 à 52	7°.— 49 à 51
8 à 9°	à	8°.— 53 à 57	8°.— 52 à 55
9 à 10°	80	9°.— 57 à 64	9°.— 55 à 60
10 à 11°	»	10°.— 62 à 67	10°.— 60 à 65
11 à	»	»	»
Costières	90 à 105	7 à 7 fr. 25 le d.	6,75 à 7 fr. le d.
Rosé, paillet, gris	»	7 fr. 25 le d.	7 à 7 fr. 25 le d.
Blanc Bourret	»	»	»
Blanc Picpoul	»	»	»

HÉRAULT. — **Montpellier**. — *Bourse de Montpellier*.

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 2 décemb.	Cours du 9 décemb.
7 à 8°	58	8°.— 55 à 58	8°.— 55 à 57
8 à 9°	à 74	9°.— 58 à 62	9°.— 57 à 61
9 à 10°	74 à 85	10°.— 60 à 65	10°.— 59 à 64
10° et au-dessus	»	11°.— 65 à 70	11°.— 64 à 69
Rosé	8,25 à 8 fr. 50 le d.	12°.— 71 à 77	12°.— 70 à 76
Blanc	8,50 à 9 fr.	»	»

Vin rosé : 6,50 à 7 fr. le degré ; blanc : 7,25 à 7 fr. 75 le degré.

Cette. — Bourse de Cette.

Vins : Rouge, 8 à 10 degrés, 55 à 65 fr. ; 10 à 12 degrés, 65 à 70 fr. ; rosé, 6,75 à 7 fr. ; blanc, 7,50 à 8 fr.

Algérie rouge, 11 à 12 degrés, de 8 à 8,50, le degré ; rosé, 8 à 8,50 le degré.

Espagne rouge, 11 1/2 à 12 degrés, 68 à 71 fr. ; blanc, 74 à 76 fr.

— Béziers

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 28 nov.	Cours du 5 déc.
7 à 8°	»	8°. — 57 à 58	8°. — 54 à 57
8 à 9°	64	9°. — 58 à 61	9°. — 57 à 59
9 à 10°	à	10°. — 60 à 65	10°. — 60 à 64
10 à 12°	92	11°. — 70 à 75	11°. — 66 à 70
Vins rosés	7,75 à 8 fr. 50 le d.	6,75 à 7 fr. le d.	6,50 à 7 fr. le d.
Vins blancs	8,50 à 9 fr. le d.	7 à 8 fr. 25 le d.	7 à 8 fr. le d.

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 29 novembre au 6 décembre :

Vins rouges : de 8 degrés, de 54 à 57 fr. ; de 9 degrés, de 57 à 59 fr. ; de 10 degrés de 60 à 64 fr. ; 11 degrés, de 66 à 70 fr.

Vins rosés : de 6 fr. 50 à 7 fr. le degré.

Vins bourret et picpoul : de 7 fr. à 8 fr. le degré.

Clairettes : 9 fr. le degré.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois. — Marché d'Olonzac du 7 décembre 1924.

Vins rouges : de 9 à 10 degrés, de 62 à 68 fr. ; de 10 à 11 degrés, de 68 à 73 fr. ; 11 à 12 degrés de 73 à 81 fr., l'hecto.

Aude. — Narbonne.

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 27 nov.	Cours du 4 déc.
7 à 8°	»	»	»
8 à 9°	65 à 74	7 francs	55 à 60
9 à 10°	74 à 85	à	60 à 65
10 à 11°	85 à 92	7 fr. 25	65 à 70
11° et au-dessus	92 à 100	le degré logé	70 à 76

Carcassonne. — Cote officielle des vins, cours moyen pour la semaine du 1er au 6 décembre 1924 :

De 8 à 9 degrés, de 53 à 57 fr.

De 9 à 10 degrés, de 57 à 62 fr.

De 10 à 12 degrés, de 68 à 75 fr. l'hectolitre nu, pris chez le récoltant tous frais en sus.

Lézignan (Aude). — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. — Récolte 1924 : Minervois : de 9 à 10 degrés, de 61 à 67 fr. ; de 10 à 11 degrés, de 67 à 72 fr. ; de 11 à 12 degrés, de 72 à 78 fr. ; de 12 à 13 degrés, de 78 à 85 fr.

Corbière : de 10 à 11 degrés, de 67 à 72 fr. ; de 11 à 12 degrés, de 72 à 78 fr. ; de 12 à 13 degrés, de 78 à 85 fr.

Pyrénées-Orientales. — **Perpignan**. — On cote :

Vins rouges	Cours en 1923	Cours du 29 novemb.	Cours du 6 déc.
7 à 8°	»	non logé	»
8 à 9°	64 à 72	»	55 à 59
9 à 10°	72 à 80	60 à 65	59 à 64
10 à 11°	80 à 90	65 à 70	64 à 69
11 à 12°	90 à 100	70 à 77	69 à 76
12 à 13°	»	77 à 85	76 à 85

Vins de Maury : Divers lots de 16° à 16°5 de 220 à 230 fr. l'hecto.

La cave coopérative de Caudies-de-Fenouillèdes (Pyr.-Or.) a vendu, le 26 novembre, 3.550 hectolitres de vin rouge, récole 1924, titrant 11 deg. 5, au prix de 82 fr. l'hecto, nu, pris en cave.

Diverses offres ont été refusées il ne lui reste plus en cave que 4.000 hectolitres du même degré.

VAR. — **Brignoles** 7 décembre. — La propriété résiste aux offres à 7 fr. le degré faites par le commerce, car elle espère une reprise assez active sous peu, acceptons-en l'augure, pour le plus grand bien de tous, car il faut que le producteur et le commerçant aient chacun leur part de bénéfice ; la parfaite qualité des vins Varois, sera sûrement appréciée à sa juste valeur.

La cotation reste établie ainsi actuellement, 7 fr. le degré, vin rouge, 8 fr. vins blancs et autour de 9 fr. pour les Jacquez.

A. GAUTIER.

VAUCLUSE. — **Valréas**. — Vins rouges de l'année, 7 à 7 fr. 25 ; vin blanc, 7.75 à 8 fr. le degré, pris à la cave et tous autres frais en sus.

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille**. Cours officiel des vins. — Marché du 3 décembre. — Région : rouge 8 à 9 degrés, 53 à 59 fr. l'hecto logé ; 9 à 10 degrés, 59 à 63 fr.; 10 à 11 degrés, 63 à 68 fr.; rosé de 7 à 7.25 le degré ; blanc, de 7.50 à 8 fr. le degré.

Algérie. — Rouge. 10 à 12 degrés, de 85 à 100 francs l'hecto.

TOURAINE. — Les vins de Bourgueil continuent à s'enlever assez rapidement et leur prix augmentent sensiblement à chaque achat. De 100 fr. l'hectolitre, prix du début, ces vins sont montés à 110 fr. même 114 fr. l'hectolitre. Les achats sont assez suivis et les vins supérieurs sont très recherchés.

INDRE. — Marché d'Issoudun. — Les vins d'Issoudun conservent leur antique renommée, leur goût, joli cordon. Les rouges 1924 font de 8 à 9°5 et se vendent de 85 à 100 fr. ; les blancs et rosés font de 9 à 11 degrés et valent de 110 à 120 fr. l'hectolitre. — (Communiqué de la Société vigneronne d'Issoudun).

CHAMPAGNE. — Cette année, comme la récolte était bien plus abondante, il reste des vins rouges et blancs à la vente, surtout dans la cave coopérative où les vins égalisés sont très bien réussis. A Balnot, on cote les vins rouges ordinaires 165 fr.; les blancs ordinaires 180 fr.; les rosés 180 fr. ; les Passe-tout-grain 200 fr. et les Pinots rosés 250 fr.

SUD-OUEST. — Pour cette région, la C.V.S.O. publie les renseignements suivants :

MARMANDAIS. Les prix de 17 fr. 50 à 18 fr. le degré-barrique sont refusés par la propriété. Peu d'affaires.

ARMAGNAC. — On signale des ventes de vins blancs, de 17 à 18 fr. le degré-barrique, pris à la propriété, tous frais en plus.

Bergerac. — Les rouges sont tenus entre 800 et 1.000 fr., pris à la propriété. Ils titrent de 10 à 11 degrés.

LOT. — La récolte a été bonne en qualité et en quantité. A l'heure actuelle tous les vins sont logés : aussi, les cours se raffermissent.

On signale des ventes entre 190 et 220 fr. pour barriques de 220 litres nu, vin titrant 10°5 à 13°5. Château de Caix, vendu 200 fr.; Miran à Canoy, vendu 220 fr.; à Crayssac, cinq caves vendues à 200 fr.; à Saint-Vincent, même prix.

Les excédents avaient été enlevés dans les prix de 170 à 200 francs. Cours fermes.

De l'Agriculture du Centre. — Dans le Blésois, à Huisseau, les trop pleins en Othello se sont vendus 45 à 50 fr. l'hecto. Ce sont des vins qui pèsent 7 à 8 degrés. Les Romorantin font, selon l'époque de la vendange, de 9 à 10 degrés et même 10°5. Le marché est calme. On signale quelques ventes à 200 fr. les 228 litres en Romorantin 10 degrés.

A Villebarou, les courtiers ont offert 100 francs la pièce de 228 litres. Les vins de l'année dernière faisant plus de 8 degrés se paient 180 à 190 fr.

A Saint-Claude, le degré est assez élevé, 9 en moyenne, deux celliers ont été vendus 200 francs la pièce de 228 litres — mélange de Noah et de Romorantin, à enlever de suite.

Dans l'Orléanais, à Saint-Jean-de-Braye, les Noah et les Othello sont vendus 80 à 110 francs la pièce de 230 litres. Les trop-pleins de Gris Meunier ont débuté de 120 à 150 francs la pièce. Aujourd'hui, ils sont à 200 francs. Vente calme sur les bords du Cher; à Mehum-sur-Yèvre, quelques ventes ont été réalisées en blanc à 175 francs l'hecto, en rouge à 130 francs l'hecto. Ce sont des vins qui font 10 à 11 degrés en blanc et 8 à 9 degrés en rouge.

D'une manière générale, dans la région de Contres, on parle de ventes autour de 9 francs le degré.

Gers. — **Auch.** — Vins rouges de 16 à 17 fr. le degré ; vins blancs de 17 à 18 fr. le degré (barrique de 228 litres), peu d'affaires traitées. Les propriétaires se réservent.

Dordogne. — **Bergerac.** — Syndicat des Vignerons de la Dordogne : Vins Saint-Médard de Curson 20 tonneaux, vin rouge à 70 fr. le degré ; Villefranche-de-Longchapt, 8 tonneaux vin rouge à 70 fr. le degré; Le Fleix, 20 tonneaux, vin rouge à 70 fr. le degré ; Queyssac, 15 tonneaux, vin rouge 9°5, 700 francs le tonneau ; Rouffiignac, 1 vente vin blanc à 110 fr. le degré ; Côtes Montravel 12 tonneaux vin blanc 11°5, à 1.200 fr. le tonneau.

Algérie. — **Alger.** — Du 29 novembre 1924 :

Vin rouge : Extra, 13 à 14 degrés, 7 fr. 25 à 7 fr. 75 le degré ; 1er choix, 6.25 à 6.75 le degré ; 2e choix, 5.50 à 6 le degré ; Distillerie (propriété), 3.75 à 4 fr. le degré. Marché lourd.

Vin blanc de raisins rouges, 5.75 à 6.75 le degré ; de raisins blancs, 6.75 à 7.75 le degré.

Alcools

Montpellier. — Esprit trois-six, vin à 86 degrés, 440 à 450 fr. ; marc 86° 380 à »»» l'hecto ; rectifié, de 95 à 97°, 550 à »»» fr. ; eaux-de-vie de Montpellier à 52°, 375 fr. l'hecto ; eaux-de-vie de marc à 52 degrés, 220 à »»» fr. l'hecto, pris à la distillerie, tous frais en sus.

Béziers. — Trois-six de vin bon goût, 86°, 440 fr. ; eau-de-vie de vin, de Béziers, 52°, 375 à »»» fr.; trois-six de marc, 86 degrés, 375 à »»» fr. ; eau-de-vie de marc 52° 220 à 227 francs.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 420 à 425 fr. ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 210 à 220 fr.

Narbonne. — 3/6 de 86 degré, 430 à 450 fr. ; 3/6 de marc, 86°, 370 fr. ; eau-de-vie de marc, 52°, 220 à 225 fr. l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus.

Perpignan. — Pas d'affaires.

Alger. — Trois-six de marc, 410 à 420 fr. l'hecto.

TARTRES

Montpellier. — Crème de tartre, 460 fr. les 100 kilos.

Tartre brut, 1,60 à 1,90 le kilo, pris à la propriété.

Lies de vin, pour 25 à 30 degrés de rendement, 1 fr. 15 le degré, pris à la propriété.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 9 décembre 1924.

	Décembre	Janvier	3 de Mars
Blé.....	125,75 à 126,25	126,75 A.	»
Seigle.	106 N.	106 N.	»
Avoine noire.....	89,50 A.	92,75 à 93	»
Avoine.....	88,50 N.	91,75 N.	»

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr	Hausse p. 100 k ou baisse
Blés dur n° 2.	1.71 1/2	88.59	118.13	+ 1.23
Maïs disp	1.36 1/4	80.96	101.20	+ 2.25

Blé roux d'hiver n° 2 nouveau disponible 176 3/4 c (121 fr. 56 les 100 kilos) ; bigarré durum n° 2, disponible 170 3/4 cents (117 fr. 09).

Montpellier. — Blés : Force, 151 fr. les cent kilos ; tuzelle, 131 fr., gare Montpellier.

Grains grossiers : Avoine grise pays, 93 fr. les 100 kilos ; paumelle, 120 francs ; orge, 108 fr. ; seigle, 112 fr., gare Montpellier.

Alger. — Blé tendre colon supérieur, 130 à »»» fr. les 100 kilos. Blé tendre Maroc ordinaire »»» à »»» fr. Blé dur colon supérieur, 150 à 157 fr. les 100 kilos. Blé dur colon ordinaire, 98 à 100 fr. les 100 kilos. Orge 94 à 96 fr. les 100 kilos. Avoine, 91 à 92 fr. les 100 kilos. Maïs, 96 à 97 fr.

DIVERS

On cote à Cette :

Soufres : trituré 98/99 o/o, sur wagon Cette, 74 ; sublimé, sur wagon Cette, 76 fr.

Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, 109 à 115 ; sulfate ammoniaque 20/21, 115 à 120 ; sulfate potasse 48/52, 85 à 90 ; chlorure potassium 48/52, 55 à 60 ; sylvinite riche, 20/22, 20 à 23 ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 200 à 205 ; superphosphates minéral 14, 20,50 les 100 kilos, logé gare de Cette.

Marseille. — Soufre, sublimé en fleurs chimiquement pur, 76 fr. ; Raffiné (trituré Candi), 71 fr. ; Trituré garanti 97 o/o de soufre pur, 63 fr. ; Canons, 68 fr. ; Coulés en Candi, 67 fr. ;

Sulfate de cuivre, 98 o/o en sacs ; consommation, 190 fr. ; entrepôt, 185 fr.

Sulfate de fer, 95 o/o en sacs de 100 k., 25 fr.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imp Roumégous et Déhan

BULLETIN METEOROLOGIQUE

du Dimanche 30 au Samedi 6 Décembre 1924

	TEMPERATURE 1924 maxima	TEMPERATURE 1924 minima	TEMPERATURE 1923 maxima	TEMPERATURE 1923 minima	PLUIE 1924 mill.	PLUIE 1923 mill.
Nantes						
Dimanche	13	9	»	»	0.4	«
Lundi	16	»	»	3	»	1
Mardi	14	»	8	3	»	2
Mercredi	13	3	»	»	»	»
Jeudi	12	1	»	4	»	2
Vendredi	10	10	9	—1	6	»
Samedi	15	8	»	»	«	»
Total	984	478	871	409	204.8	220 9
Rochefort						
Dimanche	»	»	9	0	»	5
Lundi	»	»	11	4	»	15
Mardi	»	»	11	4	»	8
Mercredi	»	»	»	»	12	»
Jeudi	»	»	11	6	»	17
Vendredi	»	»	7	—1	7	»
Samedi	»	»	»	»	»	»
Total	»	7	901	423	229.6	349.3
Clermont-Ferrand						
Dimanche	15	10	2	—7	»	»
Lundi	16	10	6	2	«	0.2
Mardi	»	7	8	1	8	»
Mercredi	11	0	10	4	6	»
Jeudi	8	6	11	5	»	»
Vendredi	»	1	»	3	»	»
Samedi	12	1	»	»	0.5	»
Total	1096	355	1102	343	186.	118.9
Bordeaux						
Dimanche	16	9	8	0	1.6	6
Lundi	14	9	11	3	»	21
Mardi	17	8	9	6	9	9
Mercredi	10	7	11	4	12	19
Jeudi	13	»	10	7	»	12
Vendredi	15	»	9	2	«	»
Samedi	17	5	»	»	4	»
Total	1130	366	1165	521	174.1	296.3
Toulouse						
Dimanche	16	5	7	5	»	»
Lundi	18	8	13	2	»	5
Mardi	19	6	8	4	6.2	9
Mercredi	19	8	13	7	5	14
Jeudi	10	5	14	3	»	7
Vendredi	15	7	7	5	1	4
Samedi	16	8	»	»	1	»
Total	1366	561	1237	5150	122	198.1
Perpignan						
Dimanche	19	5	7	4	9	»
Lundi	13	7	13	7	»	0.7
Mardi	20	9	»	7	»	0.2
Mercredi	20	9	17	6	2	»
Jeudi	11	9	10	«	1	2
Vendredi	14	10	12	6	»	0.8
Samedi	20	14	»	«	»	»
Total	1373	723	1230	674	128.1	91.8

	TEMPÉRATURE 1924 maxima	TEMPÉRATURE 1924 minima	TEMPÉRATURE 1923 maxima	TEMPÉRATURE 1923 minima	PLUIE 1924 mill.	PLUIE 1923 mill.
Châlons-sur-Marne						
Dimanche	»	»	4.0	—3.5	»	3.9
Lundi	»	»	8.4	—1.0	»	3.5
Mardi	»	»	8.6	2.4	»	4.3
Mercredi	»	»	9.5	4.4	»	3.5
Jeudi	»	»	5 6	2.0	»	»
Vendredi	»	»	6.5	1.8	»	0.5
Samedi	»	»	6.0	4.4	»	14 0
Total	»	»	951.3	239 8	»	193.0
Besançon						
Dimanche	15	5	»	»	»	»
Lundi	15	8	4	—1	4	3
Mardi	13	7	6	—1	3	»
Mercredi	12	3	8	2	1	3
Jeudi	10	2	»	2	»	»
Vendredi	10	0	9	—1	»	0 2
Samedi	9	7	»	»	2	»
Total	856	381	960	402	189.3	373 2
Lyon						
Dimanche	16	8	2	—2	»	4
Lundi	15	11	5	1	1	4
Mardi	17	8	9	—1	17.0	»
Mercredi	13	4	»	5	»	0.5
Jeudi	9	6	»	5	»	0.2
Vendredi	»	2	9	2	»	»
Samedi	12	3	»	»	2.4	»
Total	991	432	101.6	426	293.9	363.4
Marseille						
Dimanche	19	12	11	3	0.2	8.3
Lundi	»	14	8	2	»	0.7
Mardi	18	11	14	3	12	»
Mercredi	17	7	12	»	1	»
Jeudi	»	8	10	2	16	6
Vendredi	13	4	9	»	»	3
Samedi	15	5	»	»	»	»
Total	1298	630	983	612	147.9	187.1
Montpellier						
Dimanche	16.3	11.5	10.5	0.9	2.7	0.3
Lundi	17.0	13.5	10.3	5.0	»	»
Mardi	14.0	14.9	11.3	4.9	»	»
Mercredi	11.9	6.5	10 6	6 9	14.8	5.7
Jeudi	14.3	7 9	11.9	3.3	10.5	5.9
Vendredi	17.3	8.0	12.3	5.2	»	»
Samedi	16.1	10.2	10.2	1.0	»	11.2
Total	1384 2	680.2	1344.7	610.5	316.1	327.1
Alger						
Dimanche	15	11	14	»	13	»
Lundi	19	11	16	10	»	»
Mardi	18	14	16	10	»	11
Mercredi	20	13	17	10	1	»
Jeudi	18	13	15	10	10	13
Vendredi	18	12	14	7	2	19
Samedi	17	12	»	»	»	»
Total	1634	1125	1359	931	160.3	182.7

Observations — Automne

VIGNES AMÉRICAINES

Viticulteurs ! n'oubliez pas qu'aux **Pépinières Girault** vous trouverez les plus beaux plants de vigne, avec authenticité et sélection rigoureusement garanties.
Pépinières Méridionales à **Caromb, Monteux, Sablet** (Vaucluse).

ADRESSER CORRESPONDANCE :

Établissements EUGÈNE GIRAULT 0,3 *Maison de confiance*

Pépiniériste-Viticulteur, **JAUNAY-CLAN** (**Vienne**) TÉL. N°s 3 et 0.25

Exposition Nle Paris 1911 : 1er Prix Médaille d'or. — Hors Concours. — Membre du Jury.

80 hectares vignobles et pépinières.

Plants greffés des meilleures variétés. — Producteurs directs recommandés, vastes champs de pieds-mères, champs d'expériences. — Prix modérés. Commandes et expéditions soignées.

Demandez Catalogue.

SI VOS VIGNES ont beaucoup donné aux dernières vendanges, elles ont besoin d'engrais très actif ; ***donnez-leur du***

NITRATE DE CHAUX GRANULÉ

Aliment préféré des plantes

Références et Mode d'emploi à la

SOCIÉTÉ COMMERCIALE DE L'AZOTE

282, Boulevard Saint-Germain, PARIS.

Viticulteurs !

N'achetez aucun plant de vigne
sans demander les prix à la Maison

J. BERNARDET, à BEL-AIR, CARPENTRAS (Vaucluse)

qui vend à des prix très doux l'excédent de ses pépinières : **Racinés,** Greffés et Boutures greffables. — Plants de table exceptionnels pour l'expédition, mûrissant le 10 juillet, boutures et greffés.

Prix sur demande — Authenticité garantie.

PYRATOXYL

Insecticide d'hiver mouillant, Radical contre :

Pyrale, Mortalité des Souches

NOTICE GRATUITE

Laboratoires LARROCHE & Cie, 7, Rue Romiguières

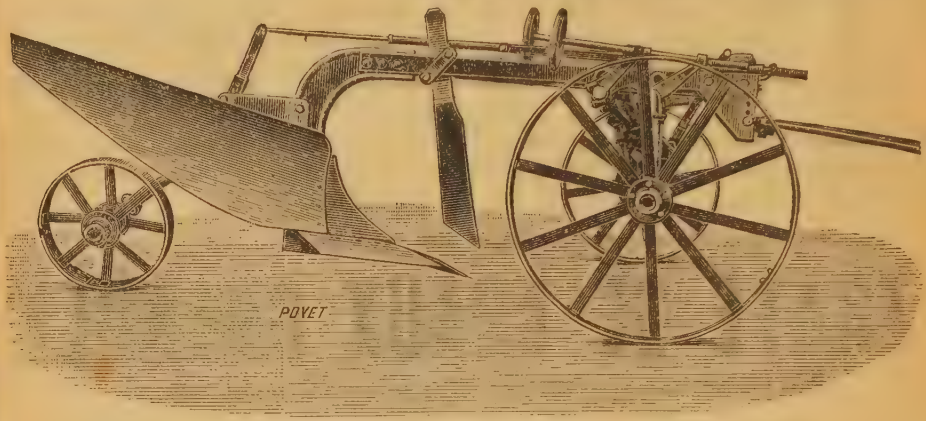
TOULOUSE

Établts **GUYOT** Jh CARRIÈRE, gendre, sucr **CARCASSONNE**

TREUILS pour Labourages à vapeur et traction animale

CHARRUES défonceuses à traction par câble

CHARRUES spéciales pour **tracteurs,**
simples à relevage automatique ou **Bascules.**



Renseignements et Prix franco sur demande.

CHARRUE à relevage automatique pour labours
de 40 à 50 centimètres de profondeur spéciale pour tracteurs de 15/30 HP.

Reg. Com. Carcassonne, N° 1.010. **Grand succès, nombreuses références**

Société de Produits Chimiques Industriels et Viticoles
AU CAPITAL DE QUATRE MILLIONS
Siège Social : 47, Boulevard St-Michel, PARIS (Ve)
USINE à BEAUCAIRE (Gard)
R. du C. Paris, N. 45,079.

Traitements d'Hiver de la Vigne

contre APOPLEXIE, FOLLETAGE, PYRALE

Pyralumnol

Le seul produit à base de sels arsenico-aluminiques ;
Le seul produit à efficacité prolongée, à action durable.

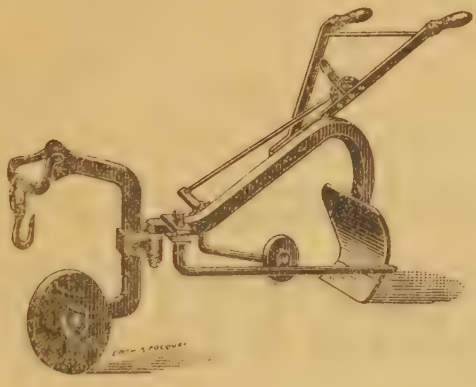
Notices et Renseignements sur demande

Direction Commerciale : P. **BALLARD**, 7, rue Collot, **MONTPELLIER**

SUPERDÉCAVAILLONNEUR

KIRPY

Dernier Modèle perfectionné



DÉCHAUSSAGE INCOMPARABLE DES VIGNES
SUPPRESSION DE TOUTE FATIGUE DU LABOUREUR
MÊME EN COTEAUX

AUBENAS : chez M. RIBEYRE.
ALAIS : chez M. JUMAS.
BÉZIERS : boulevard de Verdun, 17.
CARCASSONNE : route de Narbonne, 11.
ILLE-s/-TET : chez M. XAMBILI.
LA TOUR-s/-ORB : chez M. SALASCO.

MONTPELLIER : rue Maguelone, 11.
NARBONNE : boulevard du Collège, 3.
NIMES : Place des Arènes, 12.
PERPIGNAN : avenue de la Gare, 3.
PERTUIS : chez MM. SILVY FRÈRES.
PONT-SAINT-ESPRIT : chez M. DOMBRE.

USINES **KIRPY**
LAYRAC (Lot-et-Garonne)

R. C. Agen — 1064-1065

ATELIERS AGRICOLES DU LAURAGUAIS

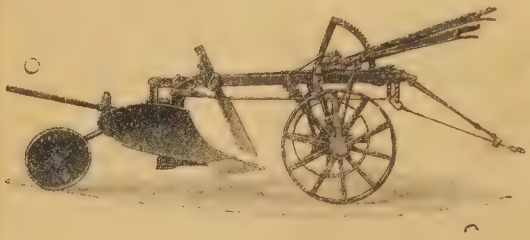
MONESTIER & CAMBIÈS CONSTRUCTEURS

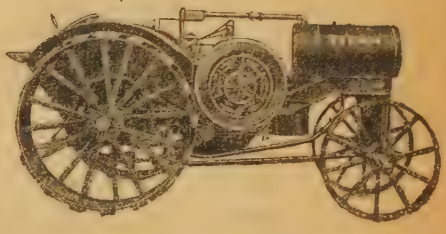
12, avenue Riquet, **CASTELNAUDARY** (Aude)

R. C. Castelnaudary, nº 1595. Téléphone : 70

POUR VOS **DÉFONCEMENTS** ACHETEZ

UNE **CHARRUE "MC"** ET UN **TRACTEUR "TITAN"** 10/20





LE MATÉRIEL COMPLET : 12.500 Fr.

Les charrues'défonceuses M C sont de notre fabrication ; les tracteurs proviennent des régions libérées, mais sont entièrement remis à neuf dans nos ateliers et garantis 6 mois.

RECONSTITUTION

DES

VIGNOBLES

:: Vignes Américaines ::

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION GARANTIES

Paul GROS & Cie

ROYAN
(Charente-Inférieure)

ALGER
(13, avenue Pasteur)

VIGNES AMÉRICAINES — **Racinés et Greffés-soudés.**

Claude GIRAUD *, PÉPINIÉRISTE-RÉCOLTANT.

CARPENTRAS (Vaucluse). R. C. Carpentras 474.

Authenticité et fraîcheur garanties *Catalogue sur demande*

Références de 1er ordre à la disposition de MM. les Propriétaires.

HARNAIS VITICOLE Système ROCHE & CASTE
Breveté S. G. D. G.

Simplicité

Maximum

de rendement

Solidité

Minimum

d'effort

60.000 Appareils vendus à ce jour

Établissements ULYSSE FABRE, VAISON-LA-ROMAINE (Vaucluse)

Catalogues et Renseignements franco sur demande.

MAISON FONDÉE EN 1867

Engrais Tournissac

Les plus homogènes — Les plus assimilables
Les meilleurs prix à qualité égale

Dosages rigoureusement garantis

Demandez Catalogues et Renseignements

Etablissements Industriels TOURNISSAC

BÉZIERS

«Inscription au Reg. du Comm. Béziers 1363 ».

47me année **VIGNES AMÉRICAINES** 47me année

100 hectares, vignobles, vignes à bois et pépinières, situées dans le Lot, Dordogne, Garonne et Rhône.
Plants greffés, Producteurs directs, anciens et nouveaux de Couderc, Seibel,
Bertille-Seyve, Malègue, Gaillard, Prady, etc., etc.

PÉPINIÈRES SOUS LE CONTROLE DE L'ÉTAT
Grand Prix d'honneur, Médaille d'or Paris 1900
pour plants et vins. Fournisseur du Ministère de l'Agriculture.

AUTHENTICITÉ ET SÉLECTION GARANTIES SUR FACTURE.

Envoi franco du Catalogue. Prix courant et tous renseignements sur demande.

GROS **PRIX MODÉRÉS** **DÉTAIL**

(R. C. Cahors N° 1659) Expéditions soignées, en caisses ou en ballots. S'adresser à :

M. Victor COMBES *, adjoint au Maire de **VIRE**, par PUY-L'ÉVÊQUE (Lot).

4986, 5409, 5455 greffés sur 3309

Boutures de 4986, 5409, 5213, 6468, 4643, 5455, 5912, 6905, etc.

A. GUGLIERMINA

Propr. CHERVINGES (Rhône)

Prix-courant sur demande

Authenticité garantie

ENGRAIS PLASMIN

Fluoré Complet

(Formule G. GIMEL, ingénieur agricole)

Fumure supérieure

pour CULTURE INTENSIVE

et VIGNES

RÉSULTATS MERVEILLEUX

SUR TOUTES CULTURES

Gros rendements

Demander renseignements gratuits, analyse et prix

à INSTITUT JACQUEMIN

Malzéville (M.-et-M.)

Registre du Commerce : Nancy, n° 1740

VITICULTEURS-AGRICULTEURS

Malgré le Mildiou, la Cochylis, **sans sulfatage**, assurez-vous une récolte de bon vin de 12° *en plantant les vignes sélectionnées 4.986, 5.409, 5.213, 6.468, 1.000. 4.643, 5.656, 6.905, 8.243, etc.*, qui assurent une récolte la 2e année. Vignes de cuve et de table. Rosiers, Arbres fruitiers. Demandez brochure illustrée 70 pages franco, *Un quart de siècle en Viticulture nouvelle* à

MACLET-BOTTON

Spécialiste Hybrideur

Villefranche-en-Beaujolais (Rhône)

Produits purs pour Œnologie

NOIR en PATE

Gélatine fine de Russie liquéfiée

ANHYDRIDE SULFUREUX

liquide et en solution

:: TANINS -- AMIANTE ::

Terre d'infusoire

LAMOTHE & ABIET

108-110, rue de Bercy, PARIS.

68-70, rue Ducau, BORDEAUX

Reg. du Com. Seine, N° 21.029.

SAVON-PYRÈTHRE-CAUBET

GARANTI PUR

Le seul qui soit préparé suivant les Procédés d'extraction (breveté S. G. D. G.) et d'incorporation de M. A. JUILLET, docteur ès sciences.

Ce produit inimitable ne doit sa grande activité qu'à sa forte dose d'oléo-résine de Pyrèthre, obtenue dans notre usine modèle, avec des fleurs fraîches de nos plantations de Pyrèthre. (400 hectares).

DETRUIT RADICALEMENT

Cochylis, Eudémis, Altise, Cigarier de la Vigne (Voir notre notice).

SANS AUCUN DANGER pour l'homme et les animaux domestiques

A. CAUBET & Fils, Fabricants

9, rue Junot — MARSEILLE

En vente à la COOPÉRATIVE AGRICOLE R. C.-C. 17643.

LE SULFATE D'AMMONIAQUE 20 à 21 o/o d'Azote

est un riche
très facile à employer
très économique

ENGRAIS AZOTÉ pour VIGNES

Le Sulfate d'Ammoniaque est en vente chez tous les Négociants en engrais et dans les Syndicats Agricoles des régions viticoles : Midi, S-E, S-O, Bordelais, Charentes, Bourgogne, Champagne, etc.

Le Bureau de Renseignements viticoles et agricoles du Comptoir Français de l'Azote.

9, Boulevard de l'Observatoire, à MONTPELLIER — *Téléphone 9-16*

Envoie gratuitement des Brochures et des Renseignements sur le Mode d'Emploi des engrais chimiques en général et du **Sulfate d'Ammoniaque** en particulier.

Il organise à titre gracieux des expériences.

« Registre du Commerce. — Seine N° 44749 »

VIGNES AMERICAINES
PLANTS GREFFÉS et PLANTS RACINÉS
Maison GENDRE, A QUISSAC (Gard)

CUVES A VIN, ALCOOL
avec ou sans revêtement en verre

BORSARI & C°
Ingénieurs-Constructeurs

PARIS, 14, Boulevard Magenta
BÉZIERS, 75, Boulevard de Strasbourg

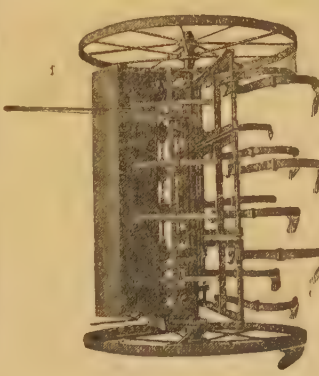
Adresses télégraphiques : **Borsari - Paris** **Borsari - Béziers**
Téléphone : **Paris Nord - 16,75** **Béziers 1327**
Projets, devis, visites gratuits R. du C. Béziers, N°· 7010-7011.

R. C. Carpentras N°· 1916-357.

VIGNES AMÉRICAINES
EMILE FENOUIL
CARPENTRAS (Vaucluse)

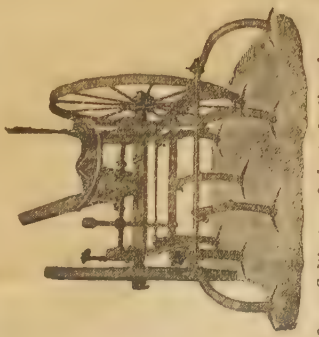
METHODE "JEAN" — Ni motte, ni herbe, ni croûte.
Instruments pratiques pour l'appliquer.

N° 1. — Cultivateur 5 dents, largeur de travail de 0 m. 75 à 1 m. 20. **Prix : 170 fr.**



N° 2. — Cultivateur 7 dents à siège, largeur de roue à roue 0 m. 75, largeur de travail de 0 m. 75 à 1 m. 50. **Prix : 420 fr.**

N° 3. — Cultivateur 9 dents à siège, largeur de roue à roue 1 m., largeur de travail extensible de 1 m. à 1 m. 75. Peut porter Distributeur d'engrais ou Semoir à céréales. **Prix : 455 fr.**



N° 4. — Se fait en 8, 10, 12, 13, 16 et 18 dents avec roues de 1 m. 20 pour céréales et de 1 m. pour la vigne. Sa largeur de travail peut atteindre 2 m. 50 avec 18 dents. Peut porter Distributeur d'engrais ou Semoir à céréales.

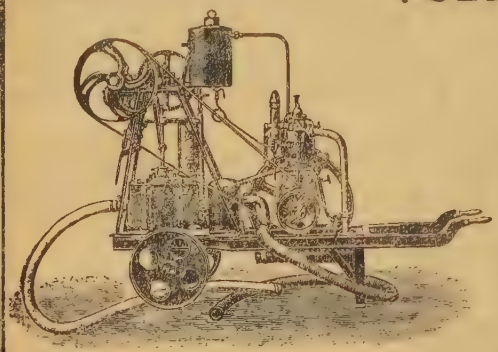
S'adresser à JEAN, constructeur, 18, route de Toulouse, à Carcassonne ou à BARTHELEMY, constructeur, à Latour-sur-Orb (Hérault).

MOTEUR-POMPE F. THOMAS

pour décuvage, soutirage, arrosage, élévation d'eau, etc.

Constructeur Bté S.G.D.G., NIMES et VERGÈZE

PULVÉRISATEURS A PRESSION



SYSTÈME F. THOMAS à traction, à bât et à dos d'homme
Solidité
Economie
Les plus hautes récompenses

Notices et Catalogues adressés sur demande

Registre du Commerce Nimes, N° 3692.

L'Engrais le plus puissant c'est le

GUANO DE POISSON FRANÇAIS

MARQUE DÉPOSÉE

Téléphone 1.31

Maison L.-A. ANGIBAUD, fondée en 1877

E. JODET-ANGIBAUD

Successeur

Seul Fabriquant

LA ROCHELLE

Reg. du Comm. N° 837. La Rochelle.

14 USINES
17 CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures.

Usines principales à LA ROCHELLE, *munies d'appareils électriques modernes à* ***BESSELUE et MOULIN ROMPU*** *et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'État par embranchements spéciaux.*

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; un arrêt de la Cour d'Appel de Poitiers en date du 22 juillet 1914, l'autorise à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produits chimiques avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mêmes mélanges ; car ces mélanges ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

45 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures nouvelles, vendues sous la fausse étiquette de « Guano de poisson » « Engrais de poisson », etc..., et, pour éviter d'être trompé, exiger des prétendus fabricants de guano de poisson ou de leurs rabatteurs, vivant en marge de la réputation de notre Maison, la justification de l'existence de leurs usines par la production de l'autorisation administrative « ad hoc », en dehors de laquelle elle ne peuvent exister ; tous les établissements de ce genre étant classés dans la catégorie des établissements insalubres de 1re classe. — Pour éviter toute confusion, possible, ***s'adresser à***

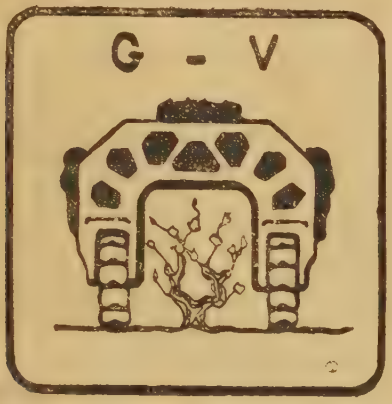
S'adresser à la Société des Agriculteurs, à BEZIERS
60, Allées Paul-Riquet.
pour les arrondissements de Montpellier. Arles et le département du Gard : à MONTPELLIER.

agent général pour l'Aude, l'Hérault et la Haute-Garonne
MM. DESSALLES et BOUQUET, 20, place de la Préfecture,
Téléphone 4-81

Renseignements, Prix, Références, etc. adressés sur demande
VENTE AUX AGRICULTEURS — BROCHURES FRANCO

Le TRACTEUR VIGNERON GEORGES VIDAL

Système breveté S. G. D. G. Georges VIDAL, Ingénieur des Arts et Manufactures

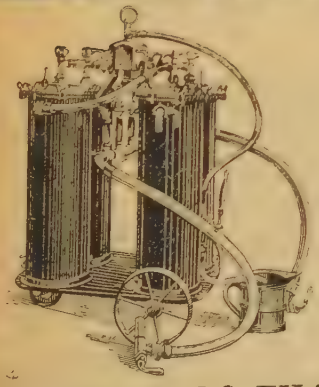


Exécute en toutes saisons
mieux qu'avec des chevaux
plus sûrement
plus vite
plus économiquement
TOUTES FAÇONS
culturales
en tous vignobles
avec tous outils d'usage courant
Socs vignerons, araires Canadiennes, etc.
Défoncements
et tous travaux agricoles
Tourne sur place

Renseignements et Commandes — **Tracteur Vigneron GeorgesVidal,**
19, rue Maguelone, MONTPELLIER.

Reg. du Commerce Montpellier, N° 6024.

FILTRES L. BEURET



Veuillez adresser, SANS FRAIS NI ENGAGEMENTS DE PART
La notice D.C.A. Prix, Références, Conditions de Vente et tous Renseignements utiles concernant les Filtres **L. BEURET**

Nom
Adresse

Signature

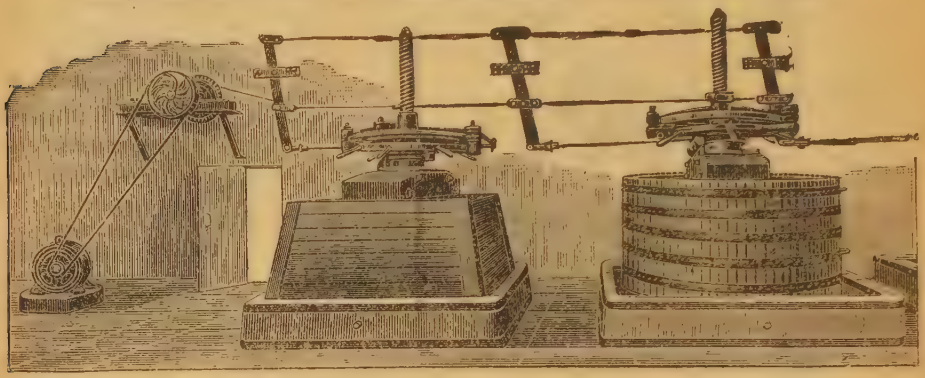
Bon à détacher et retourner à :

E. TROCOLLO FILS, Constructeur, 56-58 rue Kléber, MARSEILLE

L'AUTO-BALANCE

Dispositif de commande au moteur des Pressoirs à Levier de tous systèmes

*Le plus simple. - Le plus **robuste**. - Le plus **pratique***



Établissements GUYOT à CARCASSONNE

Jh CARRIERE, Ingénieur (A. & M.), Gendre - Successeur

Registre du Commerce Carcassonne, N° 1.010.

VIGNES AMÉRICAINES : Boutures, Racinés, Greffés

STATION D'ESSAIS D'HYBRIDES PRODUCTEURS

Léon CROUZAT, viticulteur, CARCASSONNE (Aude). *Téléphone 6-32*

accepte de donner toutes garanties d'authenticité que demandera l'acheteur.

Plantations et Pépinières sous le contrôle du Service phytopathologique — **Greffage** par souscription.

On peut visiter toute l'année. Reg. Com. Carcassonne N° 3866.

Comptoir FRANCO-ALGÉRIEN

Usine hydraulique à Velaux (B.-du.Rhône)

Fabricant exclusif des **PRODUITS SÉBASTIAN**

Anticryptogamiques, insecticides et œnologiques

EUDÉMINE : Traitement d'Hiver contre les parasites de la Vigne

Bouillies { **Cupro-Sulfureuse — Bleu-Turquoise**
Cupro-Sulfureuse Arsénicale — Arsénicuprique

Poudres { **Soufrol — Stéacuprol**
Soufrolinsectid — Talinsectid

Vinose, produit œnologique breveté S. G. D. G.

Demander renseignements et catalogue au siège de la Société :
56, rue SAINT-FERRÉOL (Marseille)
Tribunal de Commerce de Marseille, N° 39355.

VIGNES AMÉRICAINES

Porte-Greffes toutes variétés. *Spécialité* d'hybrides de Berlandieri.
Producteurs directs des meilleurs N^os^ blancs et rouges.

Docteur LABOUCARIÉ,

Propriétaire-viticulteur, Reg. Com. Castelnaudary, N° 250
à **BRAM** (Aude).

Fournisseur d'Associations viticoles, Sociétés, Syndicats, Gouvernements étrangers.
Organisation spéciale pour la fabrication des boutures greffables pour intérieur et exportation.
Boutures pour pépinières. — Racinés greffables.
Authenticité et Fraicheur garanties — Pépinières soumises au contrôle de l'État.
La maison ne vend exclusivement que le produit de ses récoltes.

DESTRUCTION DU ROT-BRUN, MILDIOU, OIDIUM

TRENTE ANNÉES DE SUCCÈS

Th. SKAWINSKI

38, Cours du Chapeau-Rouge, 38

BORDEAUX

Soufre cuprique xxx SKAWINSKI.

« L'Étoile », Poudre Médocaine pour Bouillie.

Registre du Commerce Bordeaux N° 217-A

Henri MARTIN et Fils

Georges MARTIN Fils

Successeur
Directeur: **E. CAMBON**
AUBIGNAN (Vaucluse)

Télég. MARTIN-AUBIGNAN Téléph. 1 LIEBER'S code Used

VIGNES AMÉRICAINES SÉLECTIONNÉES

DOMAINES de SAINT-SAUVEUR et de LA FLORANE
(150 Hect. de Vignes-Mères et de Pépinières)

Bois bruts. Bout. de toutes sortes. Plants racinés. Plants greffés.

Nouvelle Adresse :

6, faubourg de Colmar, à MULHOUSE.

Charrues VIAU pour toutes cultures
Vigneronne VIAU
Tourne Oreille VIAU

NOUVELLE BINEUSE-RASEUSE
à VIGNE

Matériel complet pour Défoncement

HOUES — HERSES — SEMOIRS

PRESSES A FOURRAGE A BRAS

FOULOIRS

PRESSOIRS

HARNAIS VITICOLE

Ancienne Maison VIAU, fondée en 1852

Charles MONNIER, Suc[r]

142, 144, 146, rue Carreterie

à AVIGNON

Gérance Domaine

Centre tunisien, 16.000 hectares, onze fermes constituées.

Céréales, fourrages, plantations oliviers, élevage ovins important — Irrigation par crues. Région saine.

Belle situation offerte, sérieuses références exigées.

S'adresser : SOCIÉTÉ DES FERMES FRANÇAISES DE TUNISIE

120, rue de Serbie. TUNIS.

MANUFACTURE D'ENGRAIS ET PRODUITS CHIMIQUES

L. FAURE-POUJOL 26, quai Notre-Dame, **BEZIERS**

R. C. A 1233 Téléph. **6-82** (Hérault).

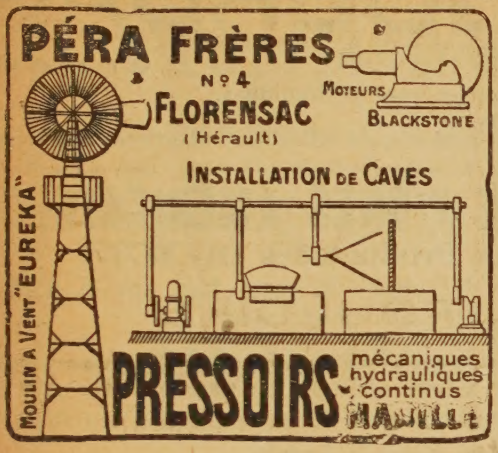
ENGRAIS pour vignes et toutes cultures

ENGRAIS d'OS — CORNAILLES

POUDRE d'OS

Nitrate de Soude — Sulfate d'Ammoniaque

BOUILLIE BORDELAISE — SOUFRE CUPRIQUE

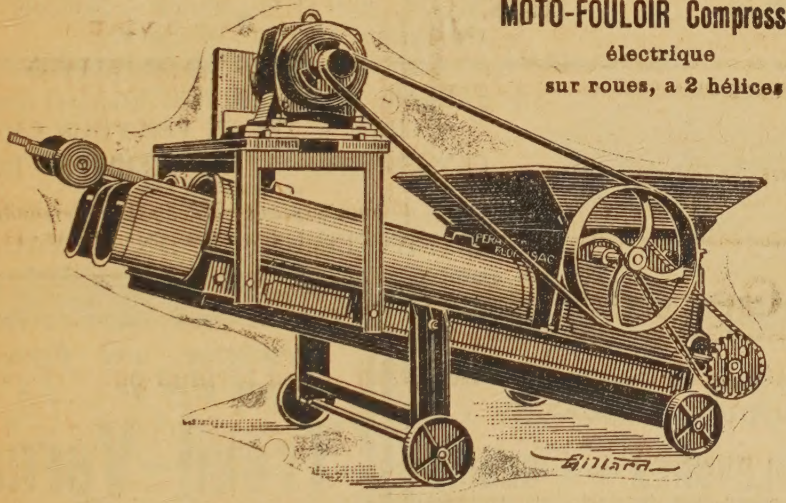


Catalogue général

Franco sur demande

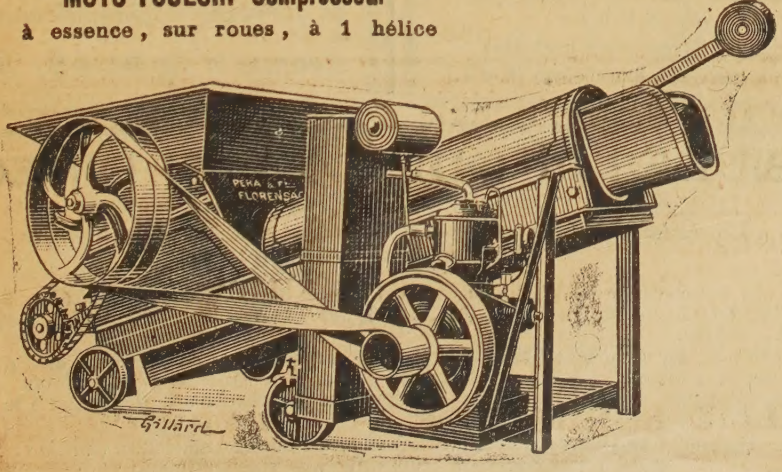
MOTO-FOULOIR Compresseur

électrique
sur roues, a 2 hélices



MOTO-FOULOIR Compresseur

à essence, sur roues, à 1 hélice



R. C. Agde 1027-1028

ENGRAIS JOURDAN

VALENCE (Drôme) R. C. Romans : 5701

Engrais d'os et animalisés. — Tous Engrais organiques et chimiques.
Bouillies. — Sulfate de cuivre.
Tous Produits agricoles et viticoles. — Matières premières.

GRANDES CULTURES DE VIGNES AMÉRICAINES

Importante Collection de Producteurs DIRECTS

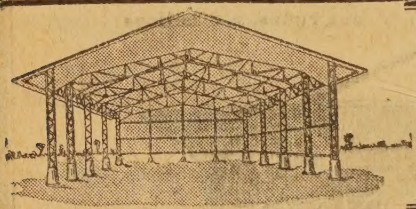
MM. CHARMONT et ses fils ✱, CHARMONT aîné ○. ✱, succr, Ing. agr. E.A.M.
Faubourg Saint-Clément, à MACON (S.-et-Loire).
Catalogue sur demande

150-15 de Malègue (Berlandieri × Aramon Rupestris Ganzin n° 1) porte-greffe supérieur, boutures et racinés de ma production seulement.

Renseignements gratuits.

333-id.

H. EMON, auteur et publiciste agricole
Pérignac (Charente-Inférieure).



HANGARS MÉTALLIQUES, AGRICOLES et INDUSTRIELS
CHARPENTES EN FER POUR CAVES
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES DIVERSES

Envoi d'albums, plans et devis sur demande adressée
aux : ATELIERS DU TARN A LAVAUR (Tarn)

Vinification parfaite
et
Amélioration de Qualité des VINS
ROUGES et BLANCS
avec les
RADIOLEVURES de la CLAIRE
et le BIOSULFITE JACQUEMIN

Breveté (S. G. D. G.)
Demander Brochures gratuites
à l'INSTITUT JACQUEMIN, Malzéville-Nancy (M.-et-M.)

Assurez-vous, pour la campagne prochaine, une livraison en temps utile du

Treuil Vernette

à traction animée ou au moteur
en adressant commande sans retard

Avenue d'Agde, 49, Béziers

HYBRIDES PRODUCTEURS DIRECTS

75 hectares aux châteaux du Pouget et de Cadoule

Toutes les meilleures variétés anciennes et nouvelles sélectionnées
Authenticité garantie

Après 8 ans d'observation recommandons spécialement : **Blancs 4986**, 4995, 5213, **5356**, 5061, 4762, **5717**, **6151** ; — **Noirs** : 2007, 4643, **4646**, 5437, 5455, **5487**, 5952, **6186**, **5484**, **5813** ; Couderc 2.3 et 7120.

Malègue S. M. 3 ; et surtout **6468**, *l'As des As*, qui est *la Quintessence de l'Hybridation*, véritable merveille comme *résistance*, *production*, *grosseur de raisin* et *qualité de vin*.

Nous revendiquons hautement l'honneur d'avoir été le premier à le *discerner*, à le *multiplier* et *fait connaître*.

Demandez une nouvelle Brochure « *Quelques Hybrides nouveaux choisis* ».

Eric COULONDRE, Cadoule, par Lunel (Hérault).

Propriétaires-Viticulteurs!

Adressez-vous directement à la Production

des plus grandes PÉPINIÈRES du Sud-Est

(200 HECTARES)

Paul FENOUIL, Propriétaire

CARPENTRAS (Vaucluse)

Vous offre : Greffés-Soudés, Racinés, Boutures pour pépinières et greffables, Producteurs directs en toutes variétés et pour toutes régions.

Marchandise de 1er choix — Authenticité garantie.

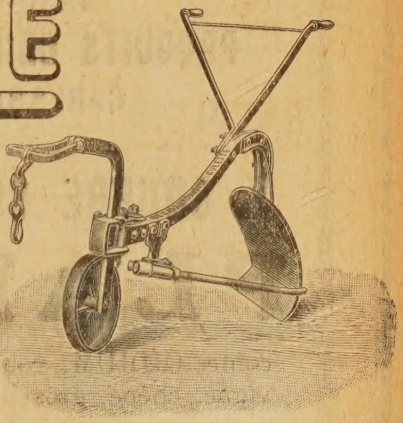
Paiement après réception. ***PRIX MODÉRÉS.***

Téléphone : 87 et 105 Reg. Com. Carpentras N° 1881.

LA BULETTE

TYPE F. M. PERFECTIONNÉ

à avant-train FIXE ou MOBILE à volonté (Bté S.G.D.G.)
est sans rivale pour le décavaillonnage des vignes en **coteaux**, *des vignes* **basses** *ou en* **gobelets.**



BULETTE type F.M. tirage B.

PROTECTEUR "Universel" (Bté S.G.D.G.)
Flexible ou Rigide à volonté — Modèle 1925.

Toutes les décavaillonneuses BULETTE peuvent recevoir le nouveau Protecteur "Universel" ci-contre.

Ets SOUCHU-PINET à LANGEAIS
Indre-et-Loire

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

175, rue Paradis, MARSEILLE

Maison fondée en 1846. Usines à Marseille, Sèptèmes, Arles

Société Anonyme par Actions. Capital : 3.600.000 Francs

Les plus hautes récompenses aux Expositions

ENGRAIS pour vignes et toutes cultures

MICROPHOSPHATE SCHLŒSING

Nouvel engrais phosphaté, concentré, atomique, dosant 27 o/o d'acide phosphorique insoluble (du Phosphate minéral tendre), mais promptement assimilable à cause de son extrême finesse. Conseillé de préférence aux scories et aux superphosphates, dans les terres acides, humides, et dans les sols riches ou fumés aux engrais organiques.

PYRALION

Radical contre
FOLLETAGE, PYRALE

SOUFRE GLORIA SCHLŒSING

A COMBUSTION SANS COULURE

Supprime les Mèches soufrées, grâce à sa supériorité, à la commodité et à l'économie de son emploi. Ce soufre est indispensable dans la Vinification rationnelle moderne.

Demandez **Notices et Renseignements** aux

USINES SCHLŒSING ou à leurs

Agents et Représentants